

MARIANE SOUSA CHAVES

**PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS EM COMUNIDADES
RIBEIRINHAS NA AMAZÔNIA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

**VIÇOSA MINAS GERAIS –
BRASIL
2016**

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

Chaves, Mariane Sousa, 1992-
C512p Plantas alimentícias não convencionais em comunidades
2016 ribeirinhas na Amazônia / Mariane Sousa Chaves. – Viçosa, MG,
2016.
x, 108f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui anexos.

Orientador: Irene Maria Cardoso.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Inclui bibliografia.

1. Etnobotânica - Amazônia. 2. Comunidades tradicionais -
Alimentos. 3. Ecologia agrícola. 4. Agrobiodiversidade.

I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Solos.

Programa de Pós-graduação em Agroecologia. II. Título.

CDD 22. ed. 581.98113

MARIANE SOUSA CHAVES

**PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS EM COMUNIDADES
RIBEIRINHAS NA AMAZÔNIA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

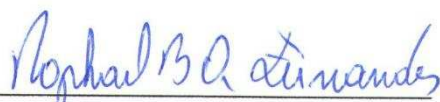
APROVADA: 10 de maio de 2016.



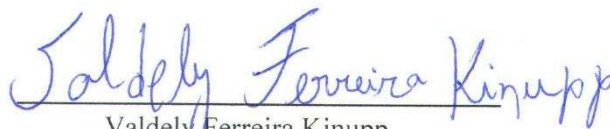
Edivânia Maria Gourete Duarte



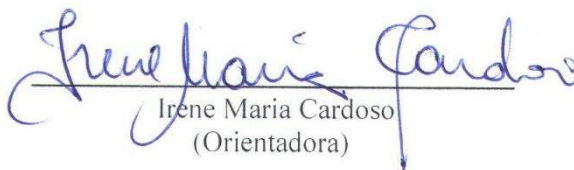
Maria Izabel Vieira Botelho



Raphael Bragança Alves Fernandes



Valdely Ferreira Kinupp
(Coorientador)



Irene Maria Cardoso
(Orientadora)

Dedico

À meus pais Manoel e Rosária,
que sempre dedicaram muito amor
a mim e meus irmãos;

Às famílias participantes,
por toda a atenção e respeito que me dedicaram e pela
confiança em repassar seus conhecimentos sobre as plantas;

E àqueles que deixaram o maior de todos os legados,
as plantas usadas na alimentação.

Lamento Caboclo

Nícolas Júnior

Olha seu moço,
Eu não tenho entendimento
Eu só pesco pro sustento
Dos meus cinco curumins
Não fui à escola
Nem tão pouco leio escrita
Minha fé em São José
É o que me faz caminhar
Mas me responda
O senhor que é da cidade
Frequentou a faculdade
E hoje se chama doutor
Porque que o homem
Destrói tanto a natureza
Fonte de vida e beleza
Que Deus no mundo botou
De que, que vale
Ter um monte de dinheiro
Conhecer o mundo inteiro
E não conhecer a si
Como é que o homem
Com tanto conhecimento
Destrói sem ter argumento
O que a natureza fez
Sou canoeiro
Sou caboclo ribeirinho
Eu sou pobre no dinheiro
Rico em paz interior

Mate A Vida

Tony Medeiros/ Inácio Medeiros

Um dia o índio civilizará o
mundo
E a terra no sentido mais
profundo
Terá que ser tratada como
mãe, então
Um dia
Os rios e as florestas profanados
Queimados poluídos
soterrados
Ainda tentarão sobreviver
É preservando seu moço
Que o homem vai viver
É destruindo seu moço
Que o mundo vai morrer
Um dia
Dragões de ferro
Entraram na floresta
Progresso é uma ordem
adversa
Matando e destruindo o meu
chão O índio
Que sempre conviveu em
harmonia
Foi quem nos Ensinou ecologia
Conceito de cultura milenar

AGRADECIMENTOS

À Deus, sustento da minha alma, por guiar meus passos nesta caminhada;

A Professora Irene Maria Cardoso, grata por tê-la em meu caminho, por ter me aceitado como orientada, pela sua sábia contribuição na elaboração deste trabalho e pelos conhecimentos partilhados. Ao Professor Valdely Ferreira Kinupp, agradeço pela coorientação, por todas as contribuições e apoio, por dividir comigo os seus saberes e me apresentar o mundo PANC. Para vocês deixo a mensagem: “Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou quem eu era antes” (Marthin Luther King);

Aos professores Raphael Bragança Alves Fernandes, Edivânia Maria Gourete Duarte e Maria Izabel Vieira Botelho pelas contribuições e participação da defesa de mestrado;

Ao Dr. Charles Clement por todo o apoio e ensinamentos;

A todo o carinho e estímulo de minha família, que mesmo longe, esteve sempre presente ao longo de todo este processo;

À minha mãe Rosária por toda serenidade que me acalma e pela amizade infinda. A meu pai Manoel (Pedra) pelo carinho infinito, por me ensinar a sonhar, sonhos estes que me movem a cada minuto. Vocês são à base de tudo na minha vida!

Aos meus irmãos Ricardo, Cláudia e Italo, obrigada pelo amor, confiança e carinho. E também à minha irmã Raquel pelos dias de campo com sol, chuva e lama, obrigada pelo carinho, amizade e encorajamento em todos os momentos difíceis durante o curso. Vocês são os melhores irmãos do universo. Amo Vocês!

Aos meus sobrinhos queridos: Rian, Pedrinho e Cristina vocês fazem minha vida muito mais feliz!

Ao tio Beco (Gerenilson) e família! Obrigada por estar sempre ao meu lado e pelas aventuras na floresta!

Aos meus, tios, tias, primos, primas e à minha avó Clarice, obrigada por repartirem comigo tanto carinho, nessa existência!

À tia Maria Clotilde, pelas conversas madrugada adentro e pelo apoio e carinho durante a pesquisa de campo;

Aos moradores das comunidades de Enseada do Amorim, Parauá-Mangal e Surucuá, por me receberem com carinho e alegria em suas casas, tornando possível este trabalho. A todos os informantes, parceiros deste trabalho, pelos ensinamentos, pelas conversas, por compartilharem comigo sua sabedoria;

Ao seu Simão e família, dona Naeti, seu Nedito, Wanderleia, Cleide e a pequena Mayra, famílias queridas que sempre nos acolheram com tanto carinho em suas casas na comunidade Enseada do Amorim. Vocês são muito especiais para mim, vou guardar sempre comigo as lições á saudade;

Ao Zenóbio e família agradeço pela paciência e disposição em nos receber na comunidade de Parauá-Mangal;

Aos amigos Marenilson e Oldemir por todo o seu apoio e companheirismo durante a pesquisa de campo, as aventuras em meio à floresta;

Ao Francisco Dantas amigo de todas as horas, obrigada pelo apoio e pela ajuda com a identificação botânica;

Aos amigos com quem compartilhei momentos especiais: Anna Carolina, Angelica, Ale, Bruna, Brunno, Casley, Clara, Dayana, Daniele, Dougas, Francisca Luciana, Grazielle, Italo, Janine, Lamara, Luciane, Rasta, Sarah, Sandro, Thiago, Yago e Wanessa. Com vocês a vida se tornou mais leve;

Aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, em especialmente a Aline, Heliane, Silmara e Paula pelo apoio e amizade;

À Universidade Federal de Viçosa, sobretudo ao programa de Pós-Graduação em Agroecologia pelos conhecimentos proporcionados;

A Rosangela que foi mais de que uma secretária, uma grande amiga. Obrigada!

Ao professor Ricardo por todo apoio incondicional e pelos ensinamentos;

À cidade querida de Viçosa que me acolheu de braços abertos;

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pela oportunidade e concessão da bolsa de estudo;

Aos amigos, professores e funcionários do IFAM, Campus Manaus-Zona Leste, pelo apoio nesta jornada;

À Dra. Jerusa e a todos do laboratório de processamento de frutos do INPA, por todo apoio e incentivo;

Ao Herbário EAFM – IFAM, Campus Manaus Zona-Leste, funcionários e estagiários que vêm se dedicando intensamente na construção desse grande projeto e por todo empenho e ajuda no processamento do material botânico;

A todos e todas que foram essenciais nessa etapa da minha vida, sem vocês a vida não teria o mesmo sabor!

BIOGRAFIA

MARIANE SOUSA CHAVES, filha de agricultores Manoel Ferreira Chaves e Maria do Rosário Sousa, nasceu em 04 de março de 1992, na comunidade de Surucuá, Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, município de Santarém, Pará. Em Surucuá, no ano de 2006 concluiu o ensino fundamental na Escola Municipal São Benedito. Em 2007 muda-se para o Estado do Amazonas onde cursa o ensino médio na Escola Estadual Maria Calderaro no município de Presidente Figueiredo e, só então sonha em fazer faculdade. Em julho de 2010, ingressou na primeira turma do Curso Tecnólogo em Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus-Zona Leste (IFAM-CMZL), com iniciação científica em Processamento de plantas alimentícias não convencionais (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA), concluindo seu curso em fevereiro de 2014. Em Março de 2014, iniciou o Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Agroecologia da Universidade Federal de Viçosa - UFV, na área de Sistemas Agroalimentares de Agricultores Familiares, submetendo-se à defesa da Dissertação em maio de 2016.

SUMÁRIO

RESUMO	x
ABSTRACT	xi
CAPITULO 1	1
INTRODUÇÃO GERAL	1
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	6
CAPITULO 2	9
INTRODUÇÃO	9
1. MATERIAL E MÉTODOS	10
1.1. Área de estudo	10
1.2. Coleta de dados	12
1.2.1. Entrevistas	13
1.2.2. Observação participante	13
1.2.3. Turnês-guiadas	14
1.3. Identificação botânica	14
1.4. Análise dos dados	16
1.5. Aspectos éticos da pesquisa	17
1.5.1. Procedimentos legais	17
1.5.2. Retorno da pesquisa	17
2. RESULTADOS	18
2.1. Características socioeconômicas dos informantes	18
2.2. Levantamento etnobotânico	19
2.3. Importância relativa das espécies	38
3. DISCUSSÃO	39
3.1. Contexto socioeconômico	39
3.2. Riqueza das PANC	40
3.3. Conhecimento e tradições culturais	41
3.4. A importância relativa das PANC	42
4. CONCLUSÃO	42
5. AGRADECIMENTOS	43

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
CAPÍTULO 3	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
ANEXOS	101

RESUMO

CHAVES, Mariane Sousa, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, maio de 2016.
Plantas alimentícias não convencionais em comunidades ribeirinhas na Amazônia.
Orientadora: Irene Maria Cardoso. Coorientador: Valdely Ferreira Kinupp.

Plantas alimentícias não convencionais (PANC) são aquelas que possuem uma ou mais partes com importância alimentar, mesmo que atualmente em desuso pela maior parte da população. Com o objetivo de registrar o conhecimento sobre as plantas alimentícias não convencionais em comunidades tradicionais no baixo Tapajós foi realizado por meio da observação participante e de entrevistas semiestruturadas um levantamento etnobotânico com 47 famílias, distribuídas em três comunidades da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns. Foram identificadas 80 espécies, pertencentes a 64 gêneros e 33 famílias botânicas. A maioria das espécies são árvores frutíferas nativas da Amazônia. Os produtos são, oriundos de florestas de terra-firme, capoeiras, fragmentos florestais, quintais, roças e florestas de igapó, consumidos in natura ou preparados de formas variadas e disponíveis para o consumo, principalmente de fevereiro a agosto, durante a estação chuvosa. O índice de importância relativa da bacaba (*Oenocarpus bacaba*) foi 100%, citada por todos os informantes. Os dados obtidos indicaram que a população desta região, possui uma forte relação com as PANC e detêm de um conhecimento importante para a sobrevivência e conservação da biodiversidade.

ABSTRACT

CHAVES, Mariane Sousa, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, may 2016. **Unconventional food plants in riverside communities in the Amazon.** Adviser: Irene Maria Cardoso. Co-adviser: Valdely Ferreira Kinupp.

Unconventional food plants (PANC), known in English as forgotten vegetable, are those that have one or more parties importante as food, even if they are currently not used for most of the population. In order to register the knowledge of unconventional food plants in traditional communities in the lower Tapajós it was carried out an ethnobotanical survey using participant observation and semi-structured interviews. The survey using 47 families distributed in three communities, located in the Extractive Reserve (Resex) called Tapajós-Arapiuns. We identified 80 species, belonging to 64 genera and 33 botanical families. Most species are fruit trees native of the Amazon Biome. The products are mainly collected in upland forests, secondary forests, forest fragments, backyards, gardens and igapó forests and they are eaten raw or prepared in various ways and available for consumption, especially February-August, during the rainy season. The relative importance index of bacaba (*Oenocarpus bacaba*) was 100%, cited by all respondents. The data indicated that the population of this region has a strong relationship with the forgotten vegetable and hold an important knowledge for the survival and conservation of biodiversity.

CAPITULO 1

INTRODUÇÃO GERAL

A partir da década de 1980, em todo o Brasil, o debate sobre a segurança e soberania alimentar e nutricional (SAN) da população humana se intensificou. Neste debate o papel da agricultura familiar, bem como as formas de produção e de obtenção dos alimentos foram incluídos (BURITY et al., 2010; CARNEIRO et al., 2012). Desde 2003, com a recriação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) e com a inclusão do combate à fome como eixo estratégico da atuação governamental, muitos passos foram dados no sentido de fortalecer uma política de Estado voltada para a SAN. Entre as estratégias para a SAN temos: à promulgação da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (Lei nº 11.346/ 2006), que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar, com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada; a publicação da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Decreto nº 7.272/2010) que regulamenta a Lei nº 11.346 e, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nutricional de Segurança Alimentar e Nutricional. Como resultado do conjunto das políticas voltadas para a garantia de uma alimentação adequada e saudável para todos houve nos últimos anos redução significativa da pobreza e da desigualdade e melhoria nos índices de segurança alimentar e nutricional, que levou o Brasil a sair do Mapa da Fome das Nações Unidas, em 2014 (BRASIL, 2014).

Em 2015 a 5ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, tendo como objetivo macro “ampliar e fortalecer os compromissos políticos para a promoção da soberania alimentar garantindo a todos o direito humano à alimentação adequada e saudável, assegurando a participação social e a gestão Inter setorial no Sistema, na Política e no Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional” reconheceu os avanços conseguidos, mas ainda é preciso avançar e ampliar o acesso à alimentação saudável a todos os brasileiros.

Para que isso, é necessário assegurar as conquistas alcançadas e ao mesmo tempo reforçar, reorganizar e construir políticas que respondam tanto aos novos desafios como aos que persistem, muitos deles em grande medida pelo modelo vigente de produção e consumo de alimentos. A predominância da produção não sustentável no país, baseada no agronegócio quando em contato com as populações tradicionais conduz a perderem os conhecimentos tradicionais e todo o legado da agricultura familiar, embora embasados

por anos de experiência e muitas gerações (AMOROZO, 2002; LADIO & LOZADA, 2004; MENDES, 2006; SILVA, 2015).

Este modelo opera sistemas agroalimentares que não respeitam o conhecimento das comunidades tradicionais e todo o legado da agricultura familiar, embasados em anos de experiência e muitas gerações, que desenvolveram sistemas agroalimentares diversos (LADIO & LOZADA, 2004). Ao contrário, a agricultura atual denominada moderna, opera em monoculturas que dependem de grande extensão de terra, adoção de práticas nocivas à saúde e ao meio ambiente, tais como o uso abusivo de agrotóxicos, a crescente liberação dos transgênicos e, ainda, do transporte por longas distâncias. Estes sistemas fornecem matérias-primas para a produção de alimentos ultraprocessados, mas nem sempre de qualidade. Completam esses sistemas alimentares grandes redes de distribuição com forte poder de negociação de preços em relação a fornecedores e consumidores finais e uma propaganda que destrói práticas alimentares tradicionais. Como consequência, este modelo de agricultura provoca insegurança alimentar e nutricional, degradação ambiental, exclusão social e impacto na saúde humana (BRASIL, 2014).

A saúde é comprometida, entre outras causas, devido a redução do número reduzido de espécies vegetais consumidos atualmente. Estimativas mais otimistas apontam que 103 espécies seriam responsáveis por 90% dos alimentos consumidos no planeta, mas dentre estas vinte ou trinta espécies são comumente mencionadas (WALTER et al., 2005). A alimentação baseada no consumo de vegetais (frutas, legumes, verduras, tubérculos e raízes) foi substituída por dietas excessivamente calóricas e ricas em gorduras, pobres em nutrientes o que influencia diretamente na qualidade de vida. Os alimentos são feitos com um número cada vez menor de espécies e variedades de plantas, e apenas oito delas trigo, arroz, milho, batata, mandioca, batatadoce, soja e cevada, por exemplo, estão presentes na maioria dos produtos alimentícios industrializados.

Como resultado desse processo tem se observado o desaparecimento de várias plantas da dieta que poderiam constituir fonte de alimento e renda (MAPA, 2010; FERNANDES, 2012; KINUPP & LORENZI, 2014), o que leva ao empobrecimento da dieta em função da mudança do hábito alimentar e a desvalorização dos produtos locais, além de consequências negativas para a conservação da biodiversidade.

A preocupação com a alimentação de qualidade tem contribuído para aumentar também o interesse pela agroecologia, devido a sua relação com a soberania e segurança alimentar (PILLA, 2006; RUFINO, 2008). Para além da preocupação com a produção de alimentos de qualidade a Agroecologia anuncia propostas para o desenvolvimento rural

sustentável e busca nos sistemas tradicionais resgatar os conhecimentos, fortalecendo e recriando relações sustentáveis de gestão dos recursos naturais, incluindo a produção diversificada de alimentos, o “resgate” e conservação dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, culturas locais e autonomia da agricultura familiar (PEREZ, 2004; ARL, 2007).

Com a agroecologia e com o crescimento de correntes ambientalistas não apenas preservacionista, mas que consideram as populações tradicionais importantes para a proteção do ambiente natural, particularmente para a conservação da biodiversidade, passou-se a valorizar e a resgatar o conhecimento destas comunidades (PEREIRA & DIEGUES, 2010), dentre eles aqueles referentes aos sistemas agroalimentares. Os conhecimentos a respeito dos sistemas alimentares incluem técnicas tradicionais e eficazes de cultivo e manejo do solo, no cultivo consorciado de vários alimentos locais combinado à criação de animais, no processamento mínimo dos alimentos realizado pelos próprios agricultores (AMOROZO, 2002; LADIO & LOZADA, 2004; MENDES, 2006). Tais conhecimentos podem contribuir para a solução dos problemas criados com o atual modelo de agricultura e para a segurança e soberania alimentar das populações.

Muitos dos alimentos locais são plantas que aos poucos tem sido substituído por uma alimentação básica homogênea, monótona e globalizada (KINUPP & LORENZI, 2014). Apesar desta substituição, muitas plantas registradas na literatura com potencial alimentício ainda são utilizadas por populações tradicionais e ainda exercem grande influência na alimentação e na cultura dessas populações (MAPA, 2010). O reconhecimento da importância destas plantas pode contribuir para a segurança e soberania alimentar das famílias e para a conservação da biodiversidade. Essas plantas atualmente estão sendo denominadas de plantas alimentícias não convencionais (PANC) a partir dos trabalhos de Kinupp (2007) e, especialmente, Kinupp & Lorenzi (2014). PANC são plantas que não estão disponíveis no circuito global de comercialização e possuem uma ou mais partes comestíveis, tais como raízes tuberosas, tubérculos, bulbos, rizomas, cormos, talos, folhas, brotos, flores, frutos e sementes, ou ainda látex, resina ou goma ou indiretamente quando são usadas para obtenção de óleo e gorduras alimentícias (KINUPP, 2007), quando presentes nos agroecossistemas algumas destas plantas são consideradas invasoras, inços e indesejáveis.

Na Agroecologia tais plantas são denominadas por alguns de espontâneas, e consideradas vitais na sucessão ecológica e com usos múltiplos. O incentivo ao consumo das PANC, além de assegurar sua proteção, por serem restritas a determinadas localidades

ou regiões, pode contribuir para a soberania e segurança alimentar e nutricional da população humana, pois são alimentos acessíveis e de baixo custo, de fácil cultivo, muitas destas com alto valor nutricional (KINUPP & BARROS, 2008). O cultivo destas plantas ocorre sem o uso de agrotóxicos e são espécies altamente resilientes. A incorporação destas à dieta pode fornecer alternativas alimentícias e contribuir para diminuir as deficiências nutricionais da população e com isto melhorar a qualidade de vida e a saúde da população. Além disto, amplia a autonomia das famílias nas escolhas de alimentos, pois os mesmos estão disponíveis em suas comunidades. Refletindo no fortalecimento das pessoas, famílias e comunidades para se tornarem agentes produtores de sua saúde, desenvolvendo a capacidade de autocuidado e também de agir sobre os fatores do ambiente que determinam sua saúde (BRASIL, 2014). Em geral as PANC não são plantas cultivadas, mas se propagam em ambientes silvestres e podem ser encontradas em fragmentos florestais ou quando domesticadas, em ambientes como hortas caseiras, quintais e roças (MAPA, 2010).

A falta de informações sobre estas plantas contribui para o não uso e até mesmo para o desaparecimento das mesmas (MAPA, 2010). Com isto, além das perdas da diversidade agrícola e biológica, ocorre também perda da cultura envolvida no uso de tais plantas na alimentação e a perda da oportunidade de experimentar sabores diferentes. Estudos que envolvem as funções das plantas na alimentação são importantes também para a conservação da biodiversidade, já que é mais fácil conservar aquelas plantas cujas funções são mais claramente entendidas.

Existe na Amazônia brasileira, uma expressa diversidade de plantas relativamente bem conhecidas, no que concerne aos aspectos botânicos, porém pouco estudadas, no que se refere as características agronômicas (FERNANDES, 2012). Por isto, pesquisadores estão certos de que mais estudos são necessários. Tais estudos devem envolver a relação das populações tradicionais com tais plantas, o que inclui a compreensão do uso e funções destas na alimentação.

Estudos já existentes evidenciam que as populações tradicionais, indígena e não indígena, conhecem e utilizam no seu cotidiano, um grande número de plantas. Nas comunidades tradicionais, cultivar e cuidar de plantas é algo que se aprende muito cedo na vida e envolve afetividade e, quem se acostuma a plantar, dificilmente deixa tal atividade, mesmo quando migra para áreas mais urbanizadas (AMOROZO, 2002).

A ciência que busca a recuperação e a valoração dos conhecimentos e das tradições acumulados pelas populações em relação às plantas é denominada de

Etnobotânica. Muitos estudos etnobotânicos indicam a importância do conhecimento tradicional associado às PANC utilizadas por comunidades tradicionais (VÁSQUEZ, 2014).

A realização de levantamentos etnobotânicos sobre as espécies utilizadas na alimentação permite conhecer a grande experiência acumulada, que as comunidades ribeirinhas tradicionais têm sobre seus recursos vegetais, bem como possibilita indicar novas espécies promissoras para enriquecer a matriz agrícola, aumentando a diversidade na mesa da população humana, além de divulgar a função destas para as populações e sua relação com o meio ambiente.

Na Amazônia, estudos realizados em comunidades ribeirinhas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá constatou-se que as plantas alimentícias e medicinais são os vegetais mais importantes para as famílias (ROCHA, 2004). Clement (1999) realizou um levantamento dos recursos genéticos agrícolas alimentícios presentes na Amazônia na época da conquista europeia e verificou que os povos indígenas domesticaram pelo menos 83 espécies, as quais são frequentemente comercializadas dentro da Amazônia. Destas quatro espécies têm mercados expressivos fora do Brasil: cacau (*Theobroma cacao* L.), urucum ou colorau (*Bixa orellana* L.), pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), principalmente para palmito e a pimenta (*Capsicum chinense* Jacq.).

Entretanto, acredita-se que transformações importantes nas práticas alimentares nativas podem estar ocorrendo nas comunidades tradicionais da Amazônia devido ao crescente consumo de gêneros alimentícios industrializados, alguns ultraprocessados e refinados e a redução da diversidade alimentar. Essas mudanças podem empobrecer a dieta e levar a insegurança alimentar e perda da soberania alimentar e a indução de doenças crônicas não transmissíveis (BRASIL, 2014).

O presente estudo teve como objetivo geral identificar o conhecimento, as tradições culturais e a importância das plantas alimentícias não convencionais utilizadas em comunidades tradicionais do baixo Tapajós. Especificamente, objetivou-se identificar as plantas alimentícias não convencionais utilizadas por tais comunidades; registrar os ambientes de ocorrência e as formas de consumo de tais plantas na alimentação das famílias e; caracterizar as plantas quanto ao hábito de crescimento, manejo e a época de disponibilidade destas para o consumo.

Na região do baixo Tapajós, as populações ribeirinhas têm características muito específicas, talvez devido sua tradição indígena e o relativo isolamento em que se mantiveram durante boa parte do tempo. O isolamento ocorreu em parte devido a

localização das comunidades ribeirinhas, não as deixando sentir imediatamente as consequências da ocupação da Amazônia, iniciada nos anos 60, pelos migrantes e pelas grandes empresas capitalistas. Isto porque a entrada dos mesmos se dava pelas rodovias, enquanto os ribeirinhos viviam relativamente ignorados em suas comunidades tradicionais (VAZ FILHO, 1997). O isolamento parcial não evitou, entretanto, o impacto da invasão “modernizante” e das suas consequências, como por exemplo, a contaminação do rio em decorrência do mercúrio jogado pelos garimpeiros (LEROY, 1991) e a destruição das florestas e solos com a chegada da soja, nas proximidades de Santarém e Belterra.

Os ribeirinhos da margem direita do rio Tapajós sofreram, no final dos anos 70, com a criação pelo Governo Federal da Floresta Nacional do Tapajós (Flona). As populações da região só tomaram conhecimento da Flona anos após a sua criação, quando o Governo tentou colocá-los para fora da área. Por força da sua resistência, acabaram permanecendo na terra, mas já sem parte da antiga liberdade no uso dos recursos naturais. Na outra margem, uma empresa madeireira, se dizendo dona da terra, tentou expulsar os moradores, que reagiram energeticamente. Após longas disputas e entendimentos eles conseguiram a permanência apenas em uma parte da terra que antes ocupavam (VAZ FILHO, 1997). Anos depois, em 1999, criou-se a Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, resultado da mobilização da população local (residente na região desde antes da conquista europeia) contra a expansão de empresas madeireiras sobre os recursos naturais de suas áreas de moradia e de uso comum (OLIVEIRA et al., 2004). E com a criação da Resex os moradores retomaram suas terras e receberam a concessão de uso e moradia da área

A base da alimentação das comunidades do baixo Tapajós está centrada na agricultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e seus derivados e em recursos naturais existentes na área como frutos silvestres, carne de caça e peixes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMOROZO, M.C.M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasílica**. v.16, n.2, p.189-203, 2002.

ARL, V. (Org.). **Uma identidade que se constrói em rede**. Caderno de Formação, n. 1. Curitiba: Rede Ecovida de Agroecologia, 2007. 46p.

BURITY, V.; FRANCESCHINI, T.; VALENTE, F.; RECINE, E.; LEÃO, M.; CARVALHO, M. F. **Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional**. ABRANDH: Brasília, DF, 2010. 204p.

CARNEIRO, F.F.; PIGNATI, W.; RIGOTTO, R.M.; AUGUSTO, L.G.S.; RIZOLLO, A.; MULLER, N.M.; ALEXANDRE, V.P.; FRIEDRICH, K.; MELLO, M.S.C. **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO. 1ª parte, 2012. 98p.

CLEMENT, C.R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources: I. The relation between domestication and human population decline. **Economic Botany**, v.53, n.2, p.188-202, 1999.

FERNANDES, R.S. **Frutas, sementes e amêndoas silvestres alimentícias na comunidade indígena Tunuí-Cachoeira – AM**. 2012. 200f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais. 2012.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO). **Plano de Manejo da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns**. Santarém, PA. 2014.

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

KINUPP, V.F. **Plantas Alimentícias não convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS**. 2007. 562p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. 2007.

LADIO, A.H.; LOZADA, M. 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**, v.13, n.6, p.1153-1173, 2004.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. **Hortaliças não convencionais: (tradicionais) – Brasília: MAPA/ACS**. 2010. 52p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica (BRASIL). **Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 156p**

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

PEREZ, J. **Agroecologia e mercados locais: o caminho através da economia popular solidária**. In: KÜSTER, A; MARTÍ, J. F; FICKERT, U (Org.). Agricultura familiar, agroecologia e mercados no Norte e Nordeste do Brasil. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer (DED), p.75-86. 2004.

PILLA, M.A.C.; AMOROZO, M.C.M. O conhecimento sobre os recursos vegetais alimentares em bairros rurais no Vale do Paraíba, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**. [online]., v.23, n.4, p.1190-1201.2009.

ROCHA, S.F.R. **Biodiversidade cabocla: percepções de valor e conhecimento popular para a conservação dos recursos vegetais na várzea amazônica**. 2004. 124f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Santa Catarina, SC, Brasil. 2004.

RUFINO, M.S.M. **Propriedades funcionais de frutas tropicais brasileiras não tradicionais**. 2008. 237f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Federal do Semi Árido, Mossoró. 2008.

SILVA, A.T.R. A conservação da biodiversidade entre os saberes da tradição e a ciência. **Estudos avançados**, v.29, n.83, p.233-259, 2015.

VÁSQUEZ, S.P.F.; MENDONÇA, M.S.; NODA, S.N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v.44, n.4, p.457-472, 2014.

CAPITULO 2

CONSERVAÇÃO E USO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS DO BAIXO TAPAJÓS

INTRODUÇÃO

As populações tradicionais possuem amplo conhecimento sobre a natureza e uma rica cultura relacionada ao manejo e uso da biodiversidade, adquiridos ao longo de gerações. Tais conhecimentos e referências culturais estão se perdendo (DIEGUES, 2004) e antigas práticas de manejo sendo alteradas (AMOROZO, 2002; LADIO & LOZADA, 2004). Isto se dá em consequência do modelo industrial utilizado na agricultura e sociedade de consumo que privilegia o cultivo em monocultura e o uso de poucas espécies alimentícias, como o uso intensivo de insumos, dentre eles agrotóxicos, para a produção de alimentos (AMOROZO, 2002). Este modelo tem levado à externalidades ambientais negativas, prejudicando a saúde das pessoas, além do custo elevado para produzir estes alimentos (HLPE, 2013).

A redução da base alimentar pode resultar no desuso de várias plantas, com consequência negativa para a conservação da biodiversidade. Reconhece que cerca de 2.000 espécies de plantas foram ou são utilizadas de alguma forma pelos seres humanos na Amazônia Legal (CLEMENT, 1999), entretanto muitas destas espécies utilizadas pelas populações tradicionais exercem grande influência na alimentação e na cultura apenas dessas populações (MAPA, 2010). Tais plantas estão entre aquelas denominadas de plantas alimentícias não convencionais (PANC). Considera-se como PANC partes ou porções de plantas utilizadas na alimentação humana que não sejam do dia a dia da maior parte da população. As PANC muitas vezes crescem espontaneamente entre as plantas cultivadas ou em locais indesejados e são denominadas “mato”, “daninhas”, “invasoras” e até “nocivas” (KINUPP, 2007; KINUPP & LORENZI, 2014), aliado ao fato de que muitas destas quando utilizadas pelas populações rurais são consideradas “alimento de pobre”, sendo negligenciadas por grande parte da população e do poder público.

A reabilitação, divulgação e popularização das PANC podem contribuir para alargar a base alimentar e assim contribuir para a segurança e soberania alimentar não só das populações rurais, mas também urbana, podendo também contribuir para conservação da biodiversidade, já que é mais fácil conservar aquelas plantas cujas funções são

claramente entendidas. A presente pesquisa teve como objetivo geral identificar o conhecimento, as tradições culturais e a importância das plantas alimentícias não convencionais utilizadas em comunidades tradicionais do baixo Tapajós. Especificamente, objetivou-se identificar as plantas alimentícias não convencionais utilizadas por tais comunidades; registrar os ambientes de ocorrência e as formas de consumo de tais plantas na alimentação das famílias e; caracterizar as plantas quanto ao hábito de crescimento, manejo e a época de disponibilidade destas para o consumo. Para isto, utilizou-se o referencial metodológico da Etnobotânica, ciência que estuda as inter-relações entre os seres humanos e as plantas em sistemas dinâmicos (ALCORN, 1995) e aborda a forma como as pessoas incorporam as plantas em suas práticas e tradições culturais (BALICK & COX, 1997).

1. MATERIAL E MÉTODOS

1.1. Área de estudo

O estudo foi realizado na Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, localizada no baixo Tapajós. O processo de ocupação do médio e baixo rio Tapajós é muito antigo. As populações que habitam esta área podem ser consideradas tradicionais e indígenas por serem descendentes dos povos pré-colombianos da região, que representa o antigo território dos povos tupiniquins (OLIVEIRA et al., 2004).

O termo “população tradicional” está no centro de diversas discussões, envolvendo uma série de problemáticas relacionadas às políticas ambientais, territoriais e tecnológicas, uma vez que os diversos organismos que trabalham em torno deste assunto apresentam dificuldades e discordâncias na tentativa de indicar uma definição aceita universalmente, o que facilitaria a proteção dos conhecimentos tradicionais difundidos pela tradição oral destas populações.

No Brasil, o decreto n.º 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, refere-se ao termo populações tradicionais como povos ou comunidades tradicionais, os quais são definidos pelo Artigo 3 como: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007). As populações tradicionais ribeirinhas, que é o caso da população da Resex, são pessoas instaladas às margens dos rios, que desenvolvem

permanentemente uma estreita relação com o ambiente, a qual se manifesta numa intensa interação. Isso pode ser revelado em diversos aspectos do cotidiano em relação à conservação do solo, da água, da fauna e da flora que caracterizam a condição sociocultural das comunidades ribeirinhas.

A Resex foi criada em 1999 e possui uma área total de aproximadamente 640 mil ha. Localiza-se a oeste do Município de Santarém e a noroeste do Município de Aveiro, no estado do Pará, entre a margem esquerda do Rio Tapajós e a margem direita do Rio Arapiuns (Figura 1), entre as coordenadas geográficas 02° 20" a 03° 40" Sul, e 55° 00" a 56° 00" Oeste (ICMBIO, 2008). A população da reserva está estimada em 23.000 mil moradores e aproximadamente 4.000 moradias, distribuída em 72 comunidades localizadas nas margens dos rios Tapajós e Arapiuns (afluente do Tapajós) e em menor grau ao longo de rios no interior da Reserva (ICMBIO, 2014).

As comunidades da Resex podem ser consideradas tradicionais, pois seus habitantes possuem forte ligação com as culturas dos povos originários da região e sua subsistência depende diretamente da utilização dos recursos naturais existentes na área. A economia nestas comunidades está baseada na agricultura familiar e em atividades extrativas (VAZ FILHO, 1997; ICMBIO, 2014).

A Resex do Tapajós-Arapiuns foi a primeira reserva extrativista na Amazônia a ter elaborado um Plano de Manejo de Uso Múltiplo dos Recursos Naturais (aprovado em 2003), em que foram levantadas todas as potencialidades de manejo, definindo um sistema de gestão participativa dos recursos naturais. Dentre as principais atividades econômicas potencialmente manejáveis levantadas destacam-se: a pesca, a caça, a agricultura familiar e a exploração madeireira, que poderão ser manejadas por meio da gestão participativa, com definição de acordos e regras comunitárias, através de projetos de manejo de recursos específicos que deverão ser aprovados pelas comunidades da Resex.

Para este estudo foram selecionadas três comunidades (Figura 1): Enseada do Amorim possui em média 68 moradias e participaram da pesquisa 11 famílias, ParauáMangal que possui aproximadamente 227 moradias e participaram da pesquisa 20 famílias e Surucuá que possui 95 moradias aproximadamente e participaram da pesquisa 16 famílias. As três comunidades são formadas por agricultores familiares, e têm a farinha de mandioca e derivados como principal atividade agrícola de sobrevivência e fonte de renda (VAZ FILHO, 1997; ICMBIO, 2014).

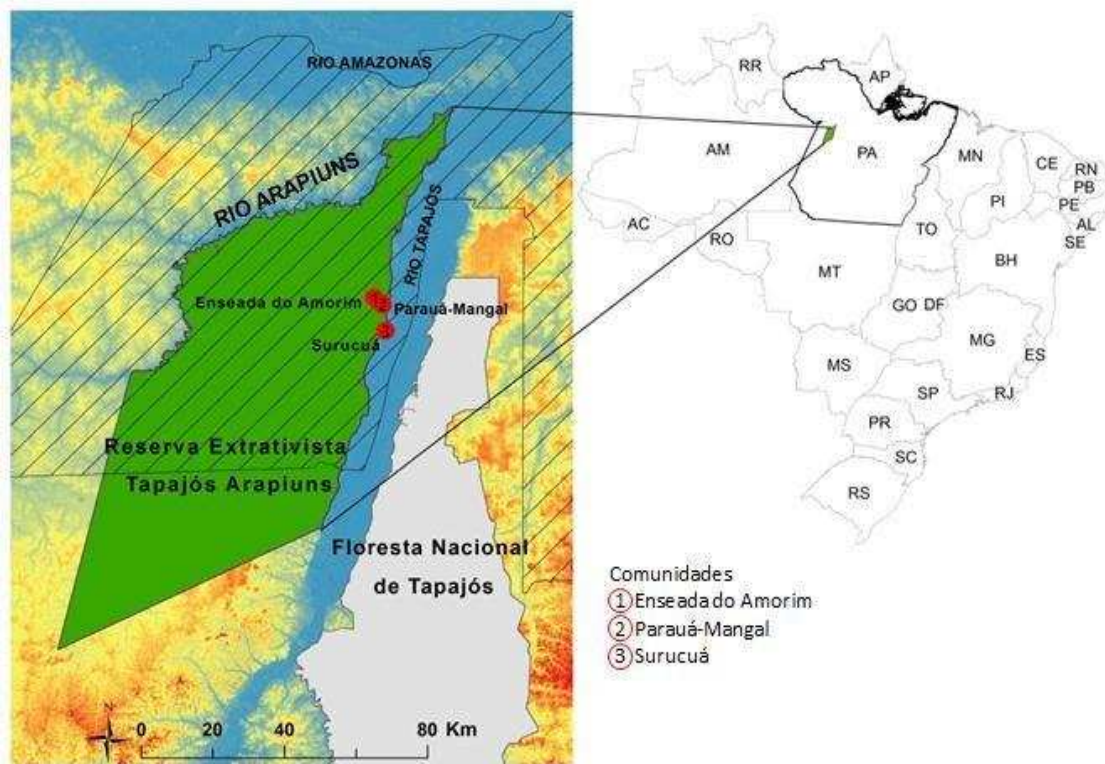


Figura 1. Localização das três comunidades estudadas, localizadas no baixo Tapajós, Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, Município de Santarém, Pará, Brasil.

O clima da região é tropical úmido (tipo Ami no esquema de Köppen), com temperatura média anual de 26 °C, umidade relativa do ar em torno de 86% e precipitação anual variando entre 1.287 e 2.538 mm, sendo fortemente sazonal (ICMBIO, 2014). A estação chuvosa ocorre de dezembro a julho, com médias mensais variando entre 170 e 300 mm, e a estação seca ocorre de agosto a novembro, com médias mensais inferiores a 60 mm (BARLOW & PERES, 2004). O clima é fortemente influenciado pelo fenômeno *El Niño*, e quando este ocorre o período de seca é mais longo e intenso, o que deixa a vegetação extremamente vulnerável a incêndios florestais.

1.2. Coleta de dados

Os dados foram coletados de abril a julho de 2015 e participaram da pesquisa 47 famílias. Para escolha das famílias considerou-se os seguintes critérios: primeiramente o interesse em fazer parte da pesquisa e em seguida, o conhecimento sobre as plantas alimentícias não convencionais usadas na alimentação: hábito de crescimento, partes usadas, usos, formas de preparos, manejo, ambientes de ocorrência e época de disponibilidade destas plantas para o consumo.

As primeiras famílias participantes da pesquisa foram selecionadas de maneira aleatória nas comunidades. Além disso, levou-se em consideração a indicação dos próprios comunitários. Dessa maneira procedia-se a segunda forma de amostragem: a intencional não probabilística, pela qual os especialistas eram indicados através da técnica bola de neve, em que um informante indica outro, e assim sucessivamente (ALBUQUERQUE et al., 2008). Estes especialistas foram denominados informantes-chave.

O número ideal de informantes foi obtido de acordo com Ming (1996). Este é alcançado por meio do número acumulado de espécies diferentes, citadas nas entrevistas. Quando houver tendência à estabilização deste número, ou seja, mesmo realizando mais entrevistas o número de espécies não se alterar substancialmente, encerra-se a coleta de dados. Na coleta de dados foi empregado o método etnográfico através das técnicas: entrevistas semiestruturadas, observação participante e turnê-guiada (ALBUQUERQUE et al., 2008; 2010).

1.2.1. Entrevistas

As entrevistas foram realizadas com um ou vários membros da família, pois quanto mais pessoas reunidas, maior a probabilidade de se obter informações mais completas, devido à chamada “memória coletiva” (HALBWACHS, 1990), optou-se pela associação de listagens livres, o qual se baseia em um guia de entrevista, contendo tópicos pré-definidos, permitindo que novas questões sejam originadas ao longo do diálogo e que os entrevistados manifestem suas ideias espontaneamente. Em uma primeira etapa foram coletados os dados pessoais da família, bem como a listagem livre das plantas alimentícias não convencionais. Na listagem foram anotados todos os nomes populares mencionados pelos entrevistados, quando perguntados: quais plantas da região você conheci que sirva para comer, seja in natura ou como ingrediente de algum prato. As entrevistas permitiram descobrir as formas de uso e ambientes de ocorrência das plantas. Em uma segunda etapa discutiu-se as receitas, incluindo partes utilizadas e forma de manejo das plantas.

1.2.2. Observação participante

Na observação participante permitiu o envolvimento dos pesquisadores em atividades da comunidade e verificou-se uma melhor inserção no cotidiano das famílias, o que permite conhecer detalhes da vida diária, auxiliando na compreensão e interpretação do meio estudado. Em paralelo se fez um diário de campo, no qual após cada visita se registrou todas as observações, sensações e até histórias de vida.

1.2.3. Turnês-guiadas

A turnê-guiada consiste em fundamentar e confirmar as informações citadas durante as entrevistas. E com vista a se alcançar uma identificação botânica correta sobre as plantas citadas nas entrevistas, foi realizada turnês-guiadas com os informantes. Estes foram convidados para caminhadas, onde foi solicitada a indicação correta da espécie citada nas entrevistas, a qual foi coletada, fotografada, herborizada e determinada, sempre que possível, seguindo a metodologia botânica usual (MARTIN, 1995).

1.3. Identificação botânica

A identificação botânica foi realizada com base na literatura especializada (RIBEIRO et al., 1999; LORENZI & MATOS, 2008; SOUZA & LORENZI, 2012; KINUPP & LORENZI, 2014, entre outras floras), mediante comparação com exsicatas dos Herbários do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Herbário INPA) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Herbário EAFM) e consulta a especialistas. A grafia dos nomes científicos foi conferida utilizando a base de dados Tropicos (2015). Para a listagem dos táxons seguiu-se o APG III (2009). Os espécimes coletadas foram incluídos no Herbário EAFM. Cabe ressaltar que para as análises de hábito de crescimento as plantas coletadas foram classificadas em: árvore, arbusto, arborescente, herbácea e subarbusto. Em relação à parte usada foram classificadas em: fruto, folha, semente, látex, raiz, casca e caule. Quanto ao número de espécies por família, foi considerada apenas a relação das espécies com seu respectivo nome científico, não deixando de lado a relação entre os nomes populares correspondentes, mas sim as etnoespécies, que para os participantes são considerado outras espécies.

Quanto à origem as plantas foram consideradas nativas aquelas pertencentes ao bioma ou domínio fitogeográfico amazônico, segundo a Flora do Brasil (2016). Todas as demais plantas não pertencentes ao domínio fitogeográfico amazônico foram consideradas exóticas, independentemente do país de origem (Brasil ou exterior). As plantas que eventualmente não estiveram disponíveis para consulta na Lista de Espécies da Flora do Brasil, bem como as plantas exóticas do Brasil, tiveram sua origem consultada em literatura adicional (TROPICOS, 2015) e sua nomenclatura revisada segundo The Plant List (2015).

Com relação manejo as plantas foram consideradas cultivadas quando plantadas pelas famílias e coletadas ou não cultivadas, quando obtidas pelos moradores de forma extrativista no ambiente. O nome dado aos ambientes onde as plantas foram encontradas é variável na Amazônia. Os agricultores definem essas áreas por meio de relações com a „distância“ da residência e usos agrícolas. Neste estudo foram classificados cinco ambientes de ocorrência das plantas Procuramos seguir as categorias determinadas pelos próprios informantes a partir dos dados das entrevistas, sendo elas: quintal ou terreiro localizam-se próximo às casas, onde estão presentes as plantas usadas no cotidiano, hortaliças, plantas medicinais, frutíferas etc; capoeira são áreas que já foram manejadas e que se encontra em descanso (pousio) ou reposição florestal; fragmento florestal são capoeiras maduras ou áreas com estágio avançado da sucessão florestal; a roça um espaço que consiste no sistema de corte e queima, onde uma porção da floresta é derrubada e queimada para o plantio da mandioca e outras culturas, localizam-se em áreas de pousio ou de capoeira mais distantes das residências; e as florestas de igapó são áreas que inundam no período da cheia dos rios, sendo uma porção da floresta que se localiza entre a margem do rio e a área das residências.

Para este estudo, considerou-se como PANC partes ou porções de plantas nativas e naturalizadas na Amazônia, que não fazem parte do circuito do mercado global, porém conhecidas e tradicionalmente consumidas pelas famílias, mesmo que atualmente em desuso (ou quase) pela maior parte das famílias. Foram ainda contempladas espécies convencionais, mas que possuem partes não convencionais, como por exemplo, mamoeiro (*Carica papaya* L.) com uso dos frutos verdes, feijão-deleite (*Phaseolus vulgaris* L.), uso das vagens verdes, abacateiro (*Persea americana* Mill.), uso das folhas, laranja-da-terra (*Citrus aurantium* L.), uso das folhas e casca do fruto.



Figura 2. Esquema metodológico para coleta de dados: **a)** entrevista semiestruturada; **b)** observação participante; **c), d)** turnê-guiada; **e)** coleta de amostra botânica; **f), g)** prensagem e coleta de dados etnobotânicos; **h)** secagem do material botânico; **i), j)** identificação botânica.

1.4. Análise dos dados

Os dados foram analisados de forma qualitativa, através da sistematização das informações, sob a forma de um banco de dados, utilizando-se o programa Microsoft Office Excel® 2010, sendo realizado, tabelas e gráficos contendo a síntese das informações obtidas nas entrevistas realizadas. E de forma quantitativa, segundo

Amorozo & Gély (1988), avaliando a importância relativa das plantas utilizadas pelos informantes, bem como sua concordância de uso. Os dados foram realizados da seguinte forma.

$$CUP = \frac{\text{número de informantes que citam usos principais (ICUP)}}{\text{número de informantes que citam uso da espécie (ICUE)}} \times 100$$

$$FC = \frac{\text{número de informantes que citam a espécie}}{\text{número de informantes que citam a espécie mais citada}}$$

Após encontrar os valores da concordância quanto aos usos principais de cada espécie (CUP) e do fator de correção (FC), utilizou-se da fórmula $CUP_c = CUP \times FC$, para chegar à porcentagem corrigida de concordância quanto aos usos principais para cada espécie.

1.5. Aspectos éticos da pesquisa

1.5.1. Procedimentos legais

Conforme as Resoluções da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (CONEP) e do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde (CNS, 1997), o projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (CEPINPA), sob o número 1.008.548. O projeto também foi aprovado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio/SisBIO), sob o número de protocolo 48213-2, para fins de autorização e acesso a coleta de material botânico, uma vez que as comunidades estão inseridas em uma Unidade de Conservação. A permissão junto às comunidades se deu em reunião em cada comunidade envolvida e assinatura do Termo de Anuência Prévia, junto às lideranças comunitárias. Os participantes da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e esclarecido (TCLE), sendo que a liberdade em participar da pesquisa foi garantida a todos, conforme instruções da Resolução 466/12 para pesquisas com seres humanos.

1.5.2. Retorno da pesquisa

Em uma pesquisa comprometida com as comunidades, o retorno dos resultados para elas é fundamental, bem como para a sociedade de forma geral. Dessa maneira,

acordou-se que os resultados serão apresentados em forma de palestra, além disso cada comunidade (biblioteca das escolas) receberá cópia da dissertação de mestrado. Propôs-se também a elaboração de uma cartilha onde constarão informações sobre a parte utilizada e as formas de preparo das plantas alimentícias citadas pelos ribeirinhos, indicando locais de ocorrência e biologia básica das espécies, sendo distribuída nas comunidades estudadas, servindo de base para divulgação científica e valorização do conhecimento tradicional.



Figura 3. Oficinas realizadas nas comunidades estudadas, no baixo Tapajós, Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, Município de Santarém, Pará, Brasil, como parte da devolução dos resultados.

2. RESULTADOS

2.1. Características socioeconômicas dos informantes

As 47 famílias participantes da pesquisa são nativas da região. Onze famílias da comunidade de Enseada do Amorim; 20 famílias da comunidade de Parauá-Mangal e 16 famílias da comunidade de Surucuí.

A principal atividade das 47 famílias é a agricultura familiar. As lavouras comumente cultivadas são: banana (*Musa* spp.), milho (*Zea mays* L.), feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), jerimum (*Cucurbita* spp.), cará (*Dioscorea* spp.), batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.), pimenta-ardosa (*Capsicum frutescens* L.), maxixe (*Cucumis anguria* L.), melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) e, principalmente a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). O principal produto de renda das famílias é a farinha amarela de mandioca, comercializada tanto nas comunidades e centros urbanos próximos.

As demais culturas são manejadas para a alimentação da família, mas ocasionalmente são comercializadas. Além da agricultura, as famílias praticam a pesca e a caça para a alimentação, mas comercializam (peixe e carne de caça) na própria comunidade. O extrativismo de produtos florestais não madeireiros, tais como palheira (*Attalea attaleoides* (Barb.Rodr.) Wess.Boer), tala da bacabeira (*Oenocarpus bacaba* Mart.), cipó-titica (*Heteropsis* sp.) é também uma das fontes de alimento e de renda. O sistema de troca de alimentos (peixe, carne de caça, frutas e derivados da mandioca) está presente entre os moradores, com destaque para vizinhos e familiares. Outra fonte de renda são os programas de assistências governamentais como Bolsa Família e Bolsa Verde (18 famílias), aposentadoria (13 famílias) e funcionários públicos (6 famílias).

2.2. Levantamento etnobotânico

Foram identificadas 80 espécies de plantas alimentícias não convencionais (PANC), distribuídas em 33 famílias e 64 gêneros (Tabela 1). As famílias botânicas com maior riqueza de espécies foram: Arecaceae, (11 espécies), Fabaceae (7 espécies), Humiriaceae, Lauraceae, Malvaceae, Myrtaceae e Rubiaceae (4 espécies cada). Quanto à origem, 61 espécies (76%) são nativas da Amazônia e 16 (20%) são exóticas. Entre as exóticas 12% são originárias das Américas de regiões não amazônicas e 8% do velho mundo, introduzidas durante o período colonial ou mais recentemente (Tabela 1), três espécies permaneceram em nível de gênero e não foram contabilizadas quanto à origem. As espécies apresentadas na Tabela 1 são descritas com um pouco mais de detalhes no Capítulo 3.

Em relação ao hábito de crescimento das espécies predominou-se o arbóreo com 43 espécies, seguido pelas herbáceas 18 espécies, 12 arborescentes, quatro arbustivas e três subarbustivas (Tabela 1). Quanto ao manejo, 33 espécies são cultivadas e 47 são

coletadas de forma extrativista. Das plantas cultivadas 19 estão presentes somente nos quintais e 14 em quintais e roças. Com relação às coletadas, 37 espécies estão presentes em capoeiras, fragmentos florestais, quintais e roças, e 10 presentes em florestas de igapó (Tabela 1). Durante as entrevistas percebeu-se que as mulheres fazem referência principalmente às plantas presentes nos quintais. Enquanto que os homens aquelas de ocorrência em outros ambientes, roça, capoeira, fragmentos florestais e florestas de igapó.

O fruto é a parte mais usada (64 espécies), folha (15 espécies), caule (7 espécies), semente (6 plantas), látex (2 plantas), casca e raiz (1 espécie cada). Algumas espécies apresentaram mais de uma parte comestível (Tabela 1). As folhas de algumas espécies não convencionais têm sido utilizadas como alternativas alimentares de aproveitamento integral dos alimentos, e como fonte de alguns nutrientes. Entretanto algumas folhas como as de *Ipomoea batatas*, *Cucumis anguria* e até a própria folha da *Xanthosoma taioba*, ainda são pouco consumidas na alimentação das famílias do baixo rio Tapajós, embora apresentem propriedades benéficas. É prática comum desprezar as folhas de olerícolas que podem conter teores consideráveis de nutrientes pelo fato de não se conhecer os benefícios e as funções de tais plantas. As principais categorias de uso em número de espécies (Tabela 1) foram frutíferas, com 54 espécies, seguida por hortaliças (15 espécies), bebidas (6 espécies), árvores produtoras de látex (2 espécies) e molho (1 espécie).

Tabela 1. Lista de plantas alimentícias não convencionais (PANC) utilizadas em três comunidades do baixo rio Tapajós, Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, seus nomes locais, O = origem, H = hábito de crescimento, PU = parte usada, uso, FP = formas de uso, M = manejo, A = ambientes de ocorrência, E = época de disponibilidade, ICUE = número de informantes que citou uso da espécie, ICUP = número de informantes citando usos principais, CUP = concordância de uso principal, FC = fator de correção e CUPc = concordância de uso principal corrigida.

Família Botânica/ Nome	Nome local	O₁	H₂	Us₃	PU₄	FP₅	M₆	A₇	E₈	ICUE	ICUP	CUP	FC	CUPc	científico
Annonaceae															
<i>Annona montana</i> Macfad.	araticum					fru									
					N	A		fr	n; p ct	q	ju-ag	40	30	75 0,85	63,8
Apocynaceae															
<i>Parahancornia amapa</i> (Huber) Ducke	amapá				N	A	lat	la	n; p c	c; f	anual	40	30	75 0,85	63,83
<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	sucuuba				N	A	lat	la	n; p c	c; f	anual	5	5	100 0,11	10,6
Araceae															
<i>Xanthosoma taioba</i> E.G.Gonç.	taioba				N	H	ho	fo	p ct	q	ja-ab	4	2	50 0,09	4,26
Arecaceae															
<i>Bactris bidentula</i> Spruce	bacabinha				N	B	fru	fr	n c	i	ju-ag	37	37	100 0,79	78,7
<i>Mauritiella aculeata</i> (Kunth) Burret	caraná				N	B	fru	fr	n; p c	i	ju-ag	17	12	70,6 0,36	25,5
<i>Leopoldinia pulchra</i> Mart.	jará				N	B	fru	fr	n c	i	ju-ag	39	30	76,9 0,83	63,8
<i>Maximiliana maripa</i> (Aubl.) Drude	inajá				N	B	fru	fr	p c	c; f	ab-jul	39	30	76,9 0,83	63,8
<i>Attalea attaleoides</i> (Barb.Rodr.) Wess.Boer	palheira, curuá				N	B	fru	fr; se	n; p c	c; f; r	ab-jul	37	37	100 0,79	78,7
<i>Bactris maraja</i> Mart.	bacabinha				N	B	fru	fr	n c	c; f	ab-jul	40	30	75 0,85	63,8

Tabela 1. Continua...

<i>Syagrus inajai</i> (Spruce) Becc.	piririma	N	B	fru	se	n	c	c; f; q	ab-jul	6	2	33,3	0,13	4,26
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	tucumã	<u>N</u>	<u>B</u>	<u>fru</u>	<u>fr</u>	<u>n, p</u>	<u>c</u>	<u>c; f; q</u>	<u>ou-de</u>	<u>39</u>	<u>35</u>	<u>89,7</u>	<u>0,83</u>	<u>74,5</u>
Família Botânica/ Nome Nome local O₁ H₂ Us₀₃ PU₄ FP₅ M₆ A₇ E₈ ICUE ICUP CUP FC CUPc científico														
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	bacaba	N	B	fru	fr	n; p	c	c; f; q	se-de	47	47	100	1	100
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	açaí	N	B	fru	fr	n; p	c; ct	f; q	se-de	45	45	100	0,96	95,7
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	mucajá	N	B	fru	fr	n; p	c	c; f; q	jul-se	40	30	75	0,85	63,8
Asteraceae														
<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K.Jansen	jambu	N	H	ho	fo; ca	p	c; ct	q	ja-ab	40	28	70	0,85	59,6
<i>Tilesia baccata</i> (L.f.) Pruski	olho-de-camarão	N	R	fru	fr	n	c	c	ab-ju	26	16	61,5	0,55	34
Bromeliaceae														
<i>Ananas ananassoides</i> (Baker) L.B.Sm.	abacaxizinho-do-mato	N	H	fru	fr	n	c	c; f	ma-jul	12	6	50	0,26	12,8
<i>Ananas lucidus</i> Mill.	curauá	N	H	fru	fr	n	ct	q; r	ma-jul	10	5	50	0,21	10,6
Burseraceae														
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	breu	N	A	fru	fr	n	c	c, f; q	ju-ag	29	20	69	0,62	42,6
Cannabaceae														
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	pusanga, curumim	N	A	be	fr; fo	n; p	c	c; f	ma-jul	45	45	100	0,96	95,7
Caricaceae														
<i>Carica papaya</i> L.	mamoeiro	E	B	ho	fr; ca	p	ct	q	anual	32	30	93,8	0,68	63,8

Tabela 1. Continua...

Caryocaraceae

<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	piquiá	N	A	fru	fr	p	c	c; f; q; r	m-ju	43	43	100	0,91	91,5
--	--------	---	---	-----	----	---	---	------------	------	----	----	-----	------	------

Chrysobalanaceae

<i>Couepia bracteosa</i> Benth.	pajurá	N	A	fru	fr	n	c; ct	c; f; q	ju-ag	43	40	93	0,91	85,1
---------------------------------	--------	---	---	-----	----	---	-------	---------	-------	----	----	----	------	------

<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	jurú, ajurú	<u>E</u>	<u>A</u>	<u>fru</u>	<u>fr</u>	<u>n</u>	<u>ct</u>	<u>q</u>	<u>ju-ag</u>	<u>6</u>	<u>3</u>	<u>50</u>	<u>0,13</u>	<u>6,38</u>
-------------------------------	-------------	----------	----------	------------	-----------	----------	-----------	----------	--------------	----------	----------	-----------	-------------	-------------

Família Botânica/ Nome local O1 H2 Us03 PU4 FP5 M6 A7 E8 ICUE ICUP CUP FC CUPc científico

<i>Couepia paraensis</i> (Mart. & Zucc.) Benth.	pirauixi	N	A	fru	fr	n	c	i	ju-ag	37	30	81,1	0,79	63,8
--	----------	---	---	-----	----	---	---	---	-------	----	----	------	------	------

Clusiaceae

<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	bacuri-do-igapó	N	A	fru	fr	n	c	i	ab-ju	38	36	94,7	0,81	76,6
--	-----------------	---	---	-----	----	---	---	---	-------	----	----	------	------	------

<i>Platonia insignis</i> Mart.	bacuri	N	A	fru	fr	n	c	c; f	ab-ju	39	36	92,3	0,83	76,6
--------------------------------	--------	---	---	-----	----	---	---	------	-------	----	----	------	------	------

Convolvulaceae

<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	batata-doce	E	H	ho	ra; f	p	ct	q; r	ju-ag	37	35	94,6	0,79	74,5
----------------------------------	-------------	---	---	----	-------	---	----	------	-------	----	----	------	------	------

Cucurbitaceae

<i>Cucumis anguria</i> L.	maxixe	E	H	ho	fr; fo	n; p	ct	q; r	ju-ag	36	34	94,4	0,77	72,3
---------------------------	--------	---	---	----	--------	------	----	------	-------	----	----	------	------	------

<i>Momordica charantia</i> L.	melão-sãocaetano	E	H	fru	fr; se	n	c	c; q	ju-jul	20	10	50	0,43	21,3
-------------------------------	------------------	---	---	-----	--------	---	---	------	--------	----	----	----	------	------

Dioscoreaceae

<i>Dioscorea trifida</i> L.f.	cará-roxo,	N	H	ho	ca	p	ct	q; r	ju-ag	42	42	100	0,89	89,4
-------------------------------	------------	---	---	----	----	---	----	------	-------	----	----	-----	------	------

	cará-peito-depombo ¹⁰	N	H	ho	ca	p	ct	q; r	ju-ag	26	26	100	0,55	55,3
--	----------------------------------	---	---	----	----	---	----	------	-------	----	----	-----	------	------

	cará-branco ¹⁰	N	H	ho	ca	p	ct	q; r	ju-ag	34	34	100	0,72	72,3
--	---------------------------	---	---	----	----	---	----	------	-------	----	----	-----	------	------

Tabela 1. Continua...

<i>Dioscorea altissima</i> Lam.	cará-espinho	N	H	ho	ca	p	ct	q; r	ju-ag	35	35	100	0,74	74,5
Fabaceae-Caesalpinioideae														
<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	pororoca	N	A	fru	fr	n; p	c	c; f; r	ju-se	36	30	83,3	0,77	63,8
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	jatobá	N	A	fru	fr	n; p	c	c; f; r	ou-de	44	43	97,7	0,94	91,5
	jutaí ¹⁰	N	A	fru	fr	n	c	c; f; r	ou-de	42	40	95,2	0,89	85,1
<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarina	E	A	fru	fr	n	ct	q	ju-ag	40	36	90	0,85	76,6
Fabaceae-Faboideae														
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	feijão-de-leite	E	H	ho	fr	p	ct	q; r	ju-ag	42	40	95,2	0,89	85,1
Família Botânica/ Nome científico	Nome local	O¹	H²	Uso³	PU⁴	FP⁵	M⁶	A⁷	E⁸	ICUE	ICUP	CUP	FC	CUPc
	feijão-vinagre ¹⁰	E	H	ho	fr	p	ct	q; r	ju-ag	40	40	100	0,85	85,1
Fabaceae-Mimosoideae														
<i>Inga edulis</i> Mart.	ingá-cipó	N		fru	fr	n	ct	q	se-de	43	43	100	0,91	91,5
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	ingá	N	A	fru	fr	n	c	i; q	ab-jul	44	43	97,7	0,94	91,5
<i>Inga heterophylla</i> Willd.	ingá-chichica	N	A	fru	fr	n	c	c; f; q	jul-se	44	42	95,5	0,94	89,4
Humiriaceae														
<i>Humiria balsamifera</i> (Aubl.) J.St.-Hil.	merí	N	A	fru	fr	n	c	i; q; r	jul-se	39	39	100	0,83	83
<i>Duckesia verrucosa</i> (Ducke) Cuatrec.	uxi-curuba	N	A	fru	fr	p	c	c; f; q	m-ma	40	34	85	0,85	72,3
<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	uxi-liso, uxi	N	A	fru	fr	n; p	c	c; f; r; q	de-fe	42	42	100	0,89	89,4

Tabela 1. Continua...

<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	axuá, xuá	N	A	fru	fr	n	c	c; f	de-fe	35	30	85,7	0,74	63,8
Lamiaceae														
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	favaca, alfavaca			ho										
		N	S		fo	p	c; ct	q	anual	45	43	95,6	0,96	91,5
<i>Ocimum basilicum</i> L.	manjeriçã	E	H	ho	fo	p	ct	q	anual	20	16	80	0,43	34
Lauraceae														
<i>Persea americana</i> Mill.	abacateiro			be										
		E	A		fo	p	ct	q	jan-ab	25	15	60	0,53	31,9
<i>Aniba canelilla</i> (Kunth)	preciosa	N	A	be	cs, fo	p	c	c; f	anual	40	40	100	0,85	85,1
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	canela	E	A	be	fo	p	ct	q	anual	20	19	95	0,43	40,4
<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	itaúba	N	A	fru	fr	n	c	c; f; q; r	jul-ag	18	15	83,3	0,64	53,2
Malpighiaceae														
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	muruci	N	A	fru	fr	n; p	c; ct	q	de-m	46	46	100	0,98	97,9

Família Botânica/ Nome científico	Nome local	O¹	H²	Uso³	PU⁴	FP⁵	M⁶	A⁷	E⁸	ICUE	ICUP	CUP	FC	CUPc
<i>Byrsonima lancifolia</i> A.Juss.	murucizinho	N	A	fru	fr	n; p	c	i; f; q	jul-se	45	42	93,3	0,96	89,4
Malvaceae														
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	cupu, cupuaçu	N	A	fru	fr; se	n; p	ct	q; r	ja-ab	46	46	100	0,98	97,9
<i>Theobroma subincanum</i> Mart.	cupuí	N	A	fru	fr	n	c	f	m-ju	32	30	93,8	0,68	63,8
<i>Theobroma speciosum</i> Willd. ex Spreng.	cacau-do-mato, cacau	N	A	fru	fr, se	n	c	c; f; r	ja-ab	45	45	100	0,96	95,7
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	vinagreira	E	S	ho	fo	p	c; ct	q		24	20	83,3	0,51	42,6

Tabela 1. Continua...

Melastomataceae

Mouriri apiranga Spruce ex Triana piranga N A fru fr n c i jul-se 40 30 75 0,85 63,8

Abuta grandifolia (Mart.) Sandwith pitomba-do-mato N A fru fr n c c; f m-ma 34 28 82,4 0,72 59,6

Moraceae

Artocarpus camansi Blanco fruta-pão E A fru se p ct q fe-ab 37 26 70,3 0,79 55,3

Psidium sp.⁹ araça-boi ? A fru fr n c, ct q ma-jul 25 16 64 0,53 34

Psidium guineense Swartz. araçá N A fru fr n ct q ja-ab 43 38 88,4 0,91 80,9

Myrcia citrifolia (Aubl.) Urb. pedra-una, pedra - ume N A fru fr n c c; f se-no 22 16 72,7 0,47 34

Eugenia sp.⁹ jinja, acerola -do-mato ? A fru fr n c c; f m-ab 19 12 63,2 0,4 25,5

Oxalidaceae

Averrhoa bilimbi L. limão-caiano, limão-caitano E A ho fr n; p ct q ma-jul 34 26 76,5 0,72 55,3

Família Botânica/ Nome científico	Nome local	O¹	H²	Uso³	PU⁴	FP⁵	M⁶	A⁷	E⁸	ICUE	ICUP	CUP	FC	CUPc
Passifloraceae														
<i>Passiflora</i> sp. ⁹	maracujá-domato	?	H	fru	fr	n	c	c; q; r	ab-ju	45	45	100	0,96	95,7
<i>Passiflora foetida</i> L.	maracujá, maracujázinho	N	H	fru	fr	n	c	c; f; q; r	ab-ju	43	35	81,4	0,91	74,5
<i>Passiflora nitida</i> Kunth	maracujá-domato	N	H	fru	fr	n	c	c; f; r	ab-ju	42	36	85,7	0,89	76,6

Tabela 1. Continua...

Rubiaceae

<i>Sabicea amazonensis</i> Wernham	macaquinha	N	R	fru	fr	n	c	c	ab-ju	37	26	70,3	0,79	55,3
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich. ex DC.	puruí	N	A	fru	fr	n	c	c; f	ab-ju	32	20	62,5	0,68	42,6
<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo-da-água	N	A	fru	fr	n	c	i	ju-ag	4	2	50	0,09	4,26
<i>Geophila repens</i> (L.) I.M.Johnst.	arraia-caá	N	H	fru	fr	n	c	c; f	ju-ag	2	2	100	0,04	4,26

Rutaceae

<i>Citrus aurantium</i> L.	laranja-da-terra	E	A	be	fr; fo	p	ct	q	ju-se	37	26	70,3	0,79	55,3
----------------------------	------------------	---	---	----	--------	---	----	---	-------	----	----	------	------	------

Sapindaceae

<i>Talisia cupularis</i> Radlk.	pitomba	N	A	fru	fr	n	c; ct	c; f; q	ab-ju	35	25	71,4	0,74	53,2
<i>Talisia esculenta</i> (Cambess) Radlk.	pitomba-de-cutia, pitomba	N	A	fru	fr	n	c; ct	c; f; q	de-fe	34	23	67,6	0,72	48,9

Solanaceae

<i>Physalis angulata</i> L.	camapu	N	H	fru	fr	n	c	c; q; r	ma-ju	39	20	51,3	0,83	42,6
<i>Capsicum frutescens</i> L.	pimenta-olho-de- pombo	E	R	mo	fr	n; p	ct	q; r	ab-jul	45	43	95,6	0,96	91,5
	pimenta ¹⁰	E	R	mo	fr	n; p	ct	q; r	ab-jul	30	22	73,3	0,64	46,8

Família Botânica/ Nome científico

	Nome local	O ¹	H ²	Uso ³	PU ⁴	FP ⁵	M ⁶	A ⁷	E ⁸	ICUE	ICUP	CUP	FC	CUPc
<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	pimenta-açaí ¹⁰	N	R	ho	fr	n; p	ct	q; r	ab-jul	17	12	70,6	0,36	25,5
	pimentaamarelinha ¹⁰	N	R	ho	fr	n; p	ct	q; r	ab-jul	20	20	100	0,43	42,6

Tabela 1. Continua...

Talinaceae

<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	cariru-do-mato	N	H	ho	fo	p	c	c; r	ab-ju	20	10	50	0,43	21,3
<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	cariru	N	H	ho	fo; ca	p	c; ct	q; r	anual	40	40	100	0,85	85,1

Verbenaceae

<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex & P. Wilson	cidreira Britton	N	S	be	fo	p	ct	q	anual	38	34	89,5	0,81	72,3
--	------------------	---	---	----	----	---	----	---	-------	----	----	------	------	------

¹N = nativa; E = exótica. ²A = árvore; R = arbusto; B = arborescente; H = herbácea; S = subarbusto. ³fru = frutífera; lat = árvore produtora de látex; ho = hortaliça; be = bebida; mo = molho. ⁴fr = fruto; fo = folha; se = semente; la = látex; ra = raiz; cs = casca; ca = caule. ⁵n = *in natura*; p = preparada. ⁶c = coletada; ct = cultivada. ⁷c = capoeira; f = fragmento florestal; i = floresta de igapó; q = quintal; r = roça. ⁸ja = janeiro; fe = fevereiro; m = março; ab = abril; ma = maio; ju = junho; jul = julho; ag = agosto; se = setembro; ou = outubro; no = novembro; de = dezembro.

⁹espécies identificadas em nível de gênero não foram contabilizadas quanto à origem. ¹⁰etnoveriedades.

Entre as espécies, 37 podem ser consumidas in natura (puras da mão para a boca), 27 são preparadas de formas variadas, para pratos salgados (cozidos, verduras/ saladas, condimentos, sopas), doces e bebidas diversas (suco, vinho, chá, mingau) e 16 podem ser consumidas tanto in natura quanto preparadas, conforme receita das famílias (Tabela 2). Por exemplo, o araticum (*Annona montana* Macfad.) o fruto pode ser consumido in natura ou como suco ou doce.

Das espécies identificadas, 50% apresentam usos múltiplos para alcançar os mais diferentes objetivos, como na alimentação, como plantas medicinais, para artesanatos, como lenha, na construção civil e etc. Das plantas com uso múltiplo, mais da metade possui uso medicinal (22 espécies), o que representa 28,75% das espécies registradas. Em especial para as áreas que não possuem hospitais e médicos nas proximidades de suas residências (zona rural) as plantas medicinais são muito importantes. Quando há uma pessoa doente na família, os remédios naturais são os primeiros a serem usados. Somente no caso de agravamento do problema, os ribeirinhos procuram os hospitais. Segundo os entrevistados, atualmente, o conhecimento sobre o valor medicinal das plantas é bem menor do que na época de seus avós, devido à erosão de modos e costumes tradicionais (“As pessoas, os mais jovens hoje em dia não dão mais valor para os remédios caseiros, mas antigamente era só o tínhamos” M.C.F.C). A dificuldade de acesso aos medicamentos alopáticos tem contribuído bastante para a continuação do uso dos remédios naturais.

Para a confecção de artesanato, as espécies são utilizadas principalmente para bijóias, cestarias e ornamentação, como por exemplo, *Oenocarpus bacaba* Mart. Três espécies (*Mauritiella aculeata* Spruce, *Attalea attaleoides* (Barb. Rodr.) Wess. Boer e *Mezilaurus itauba* (Meisn.)) são utilizadas para construção das casas. Para os ribeirinhos é econômico construir suas casas com madeira e cobrir com palha, pois o material pode ser encontrado nas proximidades. Casas de madeira cobertas com palha melhoram o conforto térmico, aumentando a ventilação e diminuindo a temperatura de uma região muito quente (“Eu prefiro as casas de antigamente cobertas de palha, essas casa novas são muito quentes” M.R.S). Cinco espécies (*Hymenaea courbaril* L., *Inga heterophylla* Willd., *Humiria balsamifera* (Aubl.) J.St.-Hil., *Sacoglottis guianensis* Benth. e *Byrsonima lancifolia* A. Juss.) são utilizadas como lenha são usadas, principalmente, para cozinhas o alimentos no fogão a lenha e para a torra da farinha amarela de mandioca em forno de torra de farinha manual. para fazer fogo. Algumas espécies, como por exemplo,

O. bacaba, *M. aculeata*, *M. itauba* são utilizadas para a confecção de instrumentos de trabalho usadas no preparo do farinha, dentre eles, “peneira”, “tipiti”, “careira”, “camela”.

Para a maioria das plantas, seu uso não provoca a destruição do indivíduo que continua sendo uma fonte produtora de recursos para o futuro. Nos casos de uso do fruto ou de sementes a coleta, dependendo da forma e quantidade, pode prejudicar a regeneração das espécies. (“*Cada vez é mais difícil encontrar maracujá, porque quando os meninos vão apanhar, eles cortam as árvores, estram os frutos verdes*” G.P.S) .

No caso das espécies usadas em construções, que são totalmente ou parcialmente destruídas e cujos indivíduos novos apresentam um crescimento muito demorado, a exploração desordenada da espécie pode empobrecer as florestas próximas, sendo necessário ir cada vez mais longe para se extrai-las. Como é o caso da itaúba (madeira) e palheira (palha). (“*Antes era mais fácil de encontrar essas plantas mais, o povo não valoriza, só quer saber de tirar, o resto que encontra pela frente vai derrubando e tacando fogo p/ fazer roça*” R.F.C).

Em geral, a instalação dos cultivos agrícolas leva ao desmatamento. O ambiente necessário para o crescimento da maioria das espécies nativas é, portanto, perturbado. Muitos agricultores estão conscientes do aumento de áreas desmatadas em seus terrenos e possuem interesse no replantio, principalmente das espécies utilizadas por eles, por exemplo, como madeira. Entretanto, os agricultores necessitam de cultivos que forneçam retorno financeiro mais rápido, para melhorar a renda familiar. (“*Nós temos que roçar a mata para fazer as roças, mas as plantas que são importantes ninguém derruba, além disso, eu planto outras, principalmente de madeira e frutas*”, “*se todo mundo plantasse um pouquinho*”, “*além disso as capoeiras também logo crescem e não ficam muitas áreas derrubadas, enquanto derrubamos uma área, deixamos outro crescer*” M.F.C)

Além dos usos múltiplos, as espécies podem ser preparadas de diferentes formas (Tabela 2).

Tabela 2. Nomes locais, parte usada e diferentes formas de preparo de plantas alimentícias não convencionais por três comunidades do baixo rio Tapajós, Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns.

Nome local ¹	Parte usada	Preparo	Receitas
araticum	fruto	suco; doce	Suco: Colha os frutos maduros recém-caídos. Descasque e separe a semente da polpa, amasse-a homogeneizando bem. Adicione água à polpa e misture bem. Se preferir adoce. Doce: Utilize a polpa obtida, como orientado acima. Em uma panela em fogo baixo acrescente a polpa e 30% de açúcar cristal, sempre mexendo até atingir o ponto desejado.
amapá	látex	leite	Faça cortes na árvore para que possa extrair o leite (látex) concentrado, intensamente esbranquiçado. Este deve ser diluído a gosto com água e adoçado a gosto. Bebe-se puro ou com farinha.
sucuuba	látex	leite	Faça cortes na árvore para que possa extrair o leite (látex) concentrado, intensamente esbranquiçado. Este deve ser diluído a gosto com água e adoçado a gosto. Este também pode ser misturado ao café, em substituição ao leite.
taioba	folha	refogado	Colha as folhas mais jovens e corte eliminando as nervuras principais. Faça o branqueamento ou escale (opcional). Corte as folhas fininhas igual couve ou rasgue em pedaços e refogue bem até murchar totalmente, de forma tradicional com os temperos de costume e adiciona na carne.
caraná	fruto	vinho	Colha os frutos quando começaram a cair. Além dos frutos que estão na água, pode-se coletar o cacho maduro e deixar que os frutos se soltem. Lave-os e deixe de molho até amolecerem, com a ajuda de uma colher ou com as mãos, retire a polpa dos frutos ou esmague-os em uma peneira. Adicione água e retire os caroços (sementes) com ajuda de uma peneira e o suco concentrado ou “vinho” está pronto. Come-se puro ou com farinha amarela de mandioca. Utilize açúcar a gosto.
inajá	fruto	cozido	Cozido: colha os frutos maduros recém-caídos. Lave-os e cozinhe com sal em uma panela de pressão. Após levantar fervura aguarde por cerca de 25 minutos no fogo. Sirva quente. Cada um descasca seu fruto na hora comer. Come-se puro, com farinha ou acompanhado de café. Beijú: Cozinhe os frutos de forma usual como descrito acima. Descasque e com ajuda de uma colher retire a polpa, acrescente sal a gosto e um pouquinho de óleo, amasse bem até obter uma massa homogênea. Limpe algumas folhas de bananeira e espalhe a massa sobre estas e coloque para assar em forno de torra de farinha. Come-se pruro ou acompanhado de café.

Tabela 2. Continua...

curuá	fruto;	mingau;	Mingau fruto: use a farinha extraída do mesocarpo maduro. Obtém-se esta farinha rolando os frutos após
	semente	leite	higienização. Se preferir retire o mesocarpo dos frutos e deixe-os secar para facilitar a extração da farinha. Dilua em média 4 colheres de sopa de farinha (polvilho) em duas xícaras de leite ou água. Leve ao fogo baixo, mexendo sempre. Adicione açúcar a gosto. Cozinhe até engrossar bem. Sirva quente. Leite: Colha os frutos bem maduros, que já estiverem com as sementes firmes. Abra os frutos, cortando ao meio os caroços. E com ajuda de uma faca retire a semente. Rale e adicione um pouco de água, misture bem e passe em uma peneira forçando um pouco para auxiliar na extração do leite. Este pode ser adicionando junto ao preparo de mingau de sua preferência e até mesmo no mingau da farinha de curuá.
tucumã	fruto	vinho	Colha os frutos maduros recém-caídos. Coloque-os em um balde e cubra-os com cinza do fogão a lenha e abafe-os por uns três dias. No pé o amadurecimento é desuniforme. Além disso, a cinza ajuda a amenizar a mucilagem (secreção viscosa). Retire os frutos e lave-os, com a ajuda de uma colher raspe a polpa com toda casca. Adicione água e amasse bem, misturando-os e coe em uma peneira para retirada do bagaço (parte fibrosa) e o suco concentrado ou “vinho” está pronto.
bacaba	fruto	vinho; mingau	Vinho: limpe os frutos. Deixe os frutos de molho com água morna até começar amolecer a polpa. Após amasse-os bem até que polpa solte da semente, adicione água e coe em uma peneira, retirando os caroços (sementes) e o suco concentrado ou “vinho” está pronto. Come-se puro ou com farinha amarela de mandioca. Utilize açúcar a gosto. Mingau: extraia o suco como orientado acima. E reserve. Coloque uma panela no fogo com água e deixe ferver, enquanto espero. Pegue goma de mandioca (tapioca), coe e faça pequenas bolinhas de tapioca. Quando a água começar a levantar fervura, adicione a tapioca, sempre mexendo. Adicione sal a gosto e espero cozinhar. Desligue o fogo. E adicione o vinho de bacaba, serve. E coma acompanhado de uxi descascado.
açaí	fruto	vinho	Limpe os frutos. Deixe os frutos de molho com água morna até começar a amolecer a polpa. Após amasseos bem até que polpa solte da semente, adicione água e coe em uma peneira, retirando os caroços (sementes) e o suco concentrado ou “vinho” está pronto. Come-se puro ou com farinha amarela de mandioca ou farinha de tapioca. Utilize açúcar a gosto. Pode também ser servido acompanhado de peixe, principalmente salgado.

Tabela 2. Continua...

mucajá	fruto	mucajá com arroz	Colha os frutos maduros recém-caídos. Lave-os e descasque-os. Retire a polpa em pedaços com faca. Doure alho, sal e outros temperos a gosto na manteiga, azeite ou óleo de soja e acrescente os pedaços de mucajá, reserve. Cozinhe o arroz de maneira tradicional. Quando inicia a secagem, adicione-os, misture e deixe terminar o cozimento. Sirva quente.
jambu	folha; caule	refogado	Colha as folhas e lave-as. Corte as folhas fininhas igual couve ou rasque em pedaços ou deixe-as inteiras mesmo e cozinhe junto ao peixe ou carne de sua preferência.
pusanga (folha seca) ou curumim (folhas in natura)	fruto; folha	taruba	Colha a raiz da mandioca, palhas de curuá e galhos de pusanga com frutos e folhas. Descasque e leve a mandioca que em seguida é sevada ou ralada. Esprema a massa em um “tipiti”, espremedor feito de cipó que libera um líquido amarelo que é o tucupi que apesar de não ser utilizado no tarubá está muito presente em outros pratos da culinária regional. Passe a massa em uma peneira e aos poucos asse em forno de torra da farinha em forma de beiju (redondo). Deixe esfriar por alguns minutos, enquanto isso separe as palhas do curuá, limpe-as e coloque sobre um jirau ou mesa (cama) expostas como proteção para a massa que será colocada em cima, espalhando-a bem. Existe um segredo que é um polvilho feito com folhas de pusanga seca de um taruba anterior e os restinhos do beiju que ficam no forno, a mistura é amassada no pilão e é jogada sobre as palhas e por cima da massa. O beiju é molhado em água natural, coletando a água que é escorrida do beiju. Este é espalhado sobre a palha. Adicione o polvilho e salpique a água. Coloque os galhos de pusanga e abafe com as palhas e coloque um peso por cima para abafar a massa e deixe descansar por três dias. Quanto mais tempo a massa passar em contato com o pusanga maior será o teor alcoólico por causa da fermentação, para preparar um balde desses com poupa de tarubá são necessários 30 quilos de mandioca. Tire da cama o taruba e guarde em um recipiente de vidro. A polpa pode ser batida no liquidificador ou amassada com água e peneirada para tirar o bagaço. A bebida parece uma vitamina natural e saborosa. Apesar de não conter álcool, se for bebida em excesso pode embriagar.
mamoeiro	fruto; caule	cozido; doce da medula ralada	Cozido: olha os frutos bem verdes Descasque, retire as sementes e pique no tamanho desejado. Cozinhe em água com sal. Escorra e faça os pratos desejados, sopas, saladas. Se preferir misture ao feijão na hora de temperar, substituindo a batata-inglesa. E também pode cozinhar junto ao peixe salgado. Doce da medula: corte os mamoeiros. Descasque a base com o facão. Rale. Em uma panela adicione a medula ralada e 50% de açúcar cristal e mexa bem até atingir o ponto desejado.

Tabela 2. Continua...

piquiá	fruto	cozido	Colha os frutos recém-caídos e espere-os amolecer. Descasque os frutos e cozinhe com sal. Após lentar fervura aguarde por cerca de 40 minutos no fogo. Sirva quente ou frio. Come-se puro ou com farinha amarela de mandioca ou ainda acompanhado de café.
batata-doce	folha; raiz	cozido	Folha: colha as folhas e lave-as. Corte as folhas fininhas igual couve ou rasque em pedaços ou deixe-as inteiras mesmo e cozinhe junto ao feijão, peixe salgado ou carne de sua preferência. Raiz: Colhas as raízes, lave-as e cozinhe-as com casca. Cada um descasca a sua. Come-se pura ou acompanhada de café.
maxixe	fruto; folha	cozido	Colha e lave-os. Corte as folhas fininhas igual couve ou rasque em pedaços ou deixe-as inteiras mesmo. Corte os frutos em cubos ou rodelas e cozinhe junto ao feijão, peixe salgado ou carne de sua preferência.
cará-roxo,	caule	cozido; bolo de cará; manicuera	Cozido: Lave os tubérculos subterrâneos e cozinhe com casca. Cada um descasca o seu na hora de comer. Bolo de cará: Lave os tubérculos subterrâneos e cozinhe com casca. Escorra e descasque ainda quente e amasse com um pouco de leite. Siga a receita padrão de bolo e adiciona este a massa. Manicuera: Bebida cujo ingrediente principal é extraído de uma variedade de mandioca com o mesmo nome: manicuera. Primeiramente colhe-se as raízes da manicuera e lave-as. Descasque e rale a raiz. Em um pano limpo, esprema a massa ralada, extraíndo o tucupi da manicuera. Em seguida ferva bem o tucupi e deixe esfriar. Ficando a goma (tapioca) no fundo da panela Retire delicadamente o tucupi e leve ao fogo novamente até que este se transforme numa espécie de xarope. Adicione macaxeira (mandioca) e cará cortados em cubos. E quando estes amolecerem a manicuera está pronta.
caráespinho	caule	cozido; frito	Cozido: Lave os tubérculos subterrâneos e cozinhe com casca. Cada um descasca o seu na hora de comer. Frito: Cozinhe como a receita acima. Descasque e corte em rodelas fininhas e frite em óleo quente. Seque em papel toalha. Polvilhe com sal a gosto. Pode ser usado ainda para pães purês e sopas.
pororoca	fruto	vinho	Colha os frutos maduros recém-caídos. Limpe-os e abra os frutos para retirada das sementes com a polpa. Adicione água e amasse-os bem até que solte a polpa das sementes. Coe em uma peneira para retirada dos caroços (sementes) e o suco concentrado ou “vinho” está pronto.
jatobá	fruto	farinha	Colha os frutos maduros recém-caídos. Quebre-os e com uma colher raspe a polpa que está junto às sementes. Coloque para secar e obtenha a farinha. Que pode ser consumida junto com as refeições ou usada com ingredientes para outros pratos, bolo de jatobá por exemplo.

Tabela 2. Continua...

feijão-deleite	fruto	refogado	Colha as vagens verdes e lave-as. Corte-as folhas e cozinhe junto ao feijão, peixe salgado ou carne de sua preferência.
uxi-curuba	fruto	cozido; assado; suco	Cozido: colha os frutos maduros recém-caídos e deixe-os amolecer. Em uma panela adicione água, os frutos e sal a gosto e deixe ferver por uns 30 minutos. Come-se puro, tirando a casca ou acompanhado de café e farinha. Assado: Adicione os frutos maduros em meio a brasa do fogão a lenha e deixe-os assar. Pode ser consumida como na receita acima. Suco: Com ajuda de uma colher raspe a polpa dos frutos maduros lavados. Misture em média 200g de polpa com casca ou sem, água e açúcar a gosto. Coe para retirar o excesso de fibras da casca. Se preferir pode adicionar leite ao suco.
uxi	fruto	mingau	Coma o mingau de bacaba com tapioca, acompanhado de uxi descascado.
favaca	folha	refogado	Colha as folhas e lave-as. Corte as folhas fininhas igual couve ou rasque em pedaços ou deixe-as inteiras mesmo e cozinhe junto ao peixe ou carne de sua preferência.
manjerição	folha	refogado	Colha as folhas mais jovens e lave-as. Corte as folhas fininhas igual couve ou rasque em pedaços e refogue junto ao peixe cozido.
abacateiro	folha	chá	Colha as folhas maduras, coloque para secar (desidratar) para uso futuro como chá seco. Lave e ferva as folhas secas. Algumas folhas para um litro de água. Sirva quente. Adoce a gosto ou não.
preciosa	casca	chá	Retire a casca das árvores mais velhas, coloque para secar (desidratar) para uso futuro. Lave e ferva pedaços da casca seca. Alguns pedaços para um litro de água. Sirva quente. Adoce a gosto ou não.
canela	folha	chá	Colha as folhas maduras, coloque para secar (desidratar) para uso futuro como chá seco. Lave e ferva as folhas secas. Algumas folhas para um litro de água. Sirva quente. Adoce a gosto ou não.
muruci	fruto	suco; doce	Suco: colha os frutos maduros recém-caídos. Lave-os e com ajuda das mãos amasse bem, até soltar a polpa da semente e para em uma peneira para retirada dos caroços (sementes). Adicione água e adoce a gosto. Doce: colha os frutos maduros recém-caídos. Lave-os e deixe de molho até que fiquem bem maduros. Em uma panela adicione os frutos e 50% de açúcar cristal e mexe em fogo baixo até que a polpa solte do caroço e alcance o ponto desejado.

Tabela 2. Continua...

murucizinho	fruto	suco; doce	Suco: colha os frutos maduros recém-caídos. Lave-os e com ajuda das mãos amasse bem, até soltar a polpa da semente e para em uma peneira para retirada dos caroços (sementes). Adicione água e adoce a gosto. Doce: colha os frutos maduros recém-caídos. Lave-os e deixe amolecerem. Em uma panela adicione os frutos e 50% de açúcar cristal e mexe em fogo baixo até dar o ponto desejado.
cacau	semente	bolo de cacau	Colha os frutos e abra-os. Retire as sementes e deixe fermentar. Deixe secar, torre e moa as sementes para obtenção do cacau rústico. Siga a receita padrão de bolo, usando o cacau caseiro.
cupuaçu	fruto; semente	suco; doce; de cristal. cupulate	Suco: colha os frutos e quebre-os, retirando a polpa e caroços, amasse-os bem e adicione água e açúcar bolo. Doce: colha os frutos e quebre-os, retirando a polpa e caroços, adicione 50% de açúcar cristal e mexa em fogo baixo até dar o ponto desejado. Bolo de cupulate: Com uma tesoura separe a semente a polpa. A polpa pode ser usada para suco, doce, cremes. Deixe secar, torre e moa as sementes para obtenção do cupulate. Siga a receita padrão de bolo, usando o cupulate.
vinagreira	folha	refogado	Colha as folhas mais jovens e lave-as. Corte as folhas fininhas igual couve ou rasque em pedaços e refogue junto ao feijão ou carne.
fruta-pão	semente	cozido	Abra o fruto maduro e retire as sementes. Lave-as e cozinhe em uma panela de pressão com sal a gosto. Escorra sob água fria e sirva as sementes quentes. Cada um descasca a sua na hora de comer.
limão-caiano	fruto	refogado; molho	Refogado: colha os frutos maduros e lave-os. Corte em rodela refogue junto ao peixe cozido ou prato de sua preferência. Molho: após o cozimento do tucupi (extrato da mandioca). Junte em uma garrafa tucupi, limão-caiano, pimenta, sal e alho e deixe apurar por mais ou menos uns dois meses. E sirva a vontade, junto ao peixe ou carne de sua preferência.
laranja-daterra	fruto; folha	chá	Chá casca do fruto: descasque o fruto e reserve a casca, as quais devem ser colocadas para secar para uso futuro. Lave e ferva pedaços da casca seca. Alguns pedaços para um litro de água. Sirva quente. Adoce a gosto ou não. Folha: colha as folhas maduras, limpe-as bem e lave-as. Utilize algumas folhas frescas para fazer chá. Algumas folhas para um litro de água. Sirva quente. Adoce a gosto ou não.

Tabela 2. Continua...

pimenta	fruto	refogado	Colha as pimentas e lave-as. Corte em pedaços e refogue junto ao feijão, peixe ou carne de sua preferência.
pimentaaçaí	fruto	molho	Após o cozimento do tucupi (extrato da mandioca). Junte em uma garrafa tucupi, pimenta, sal e alho e deixe apurar por mais ou menos uns dois meses. E sirva a vontade, junto ao peixe ou carne de sua preferência.
cariru-domato	folha	refogado	Colha as folhas mais jovens e lave-as. Corte as folhas fininhas igual couve ou rasque em pedaços e refogue junto ao feijão ou carne.
cariru	folha; caule	refogado	Colha as folhas mais jovens e lave-as. Corte as folhas e caule mais jovens fininhas igual couve ou rasque em pedaços e refogue junto ao feijão ou carne.
cidreira	folha	chá	Colha as folhas maduras, coloque para secar (opcional) para que possa usar futuramente. Lave e ferva as folhas. São necessárias várias folhas para um litro de água. Sirva quente. Adoce a gosto ou não.

¹ Os nomes científicos destas plantas encontram-se na Tabela 1.

As famílias consomem as PANC durante todo o ano (Figura 2), no entanto, o período de maior disponibilidade principalmente das espécies não cultivadas é entre dezembro a agosto com pico de produção entre junho a julho, final da estação chuvosa, época de maturação dos frutos, com destaque para as espécies que se desenvolvem nas florestas de igapó ou nas margens inundáveis do rio, tais como jará (*Leopoldinia pulchra* Mart.), pirauixi (*Couepia paraenses* (Mart. & Zucc.) Benth.), bacabinha-d'água (*Bactris bidentula* Spruce), caraná (*Mauritiella aculeata* (Kunth) Burret) e bacuri-doigapó (*Garcinia madruno* (Kunth) Hammel). 70

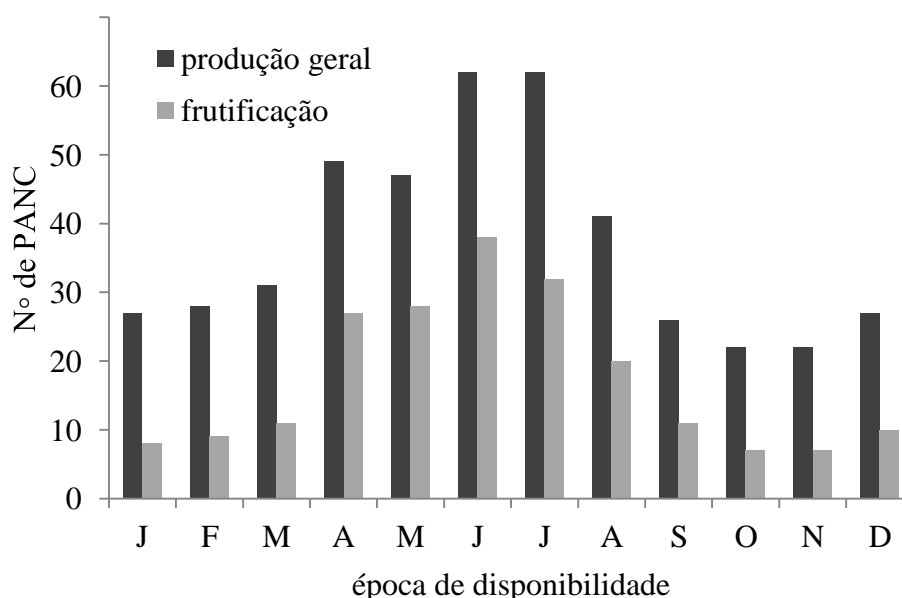


Figura 2. Número de espécies de plantas alimentícias não convencionais (PANC) disponíveis (frutos ou demais órgãos das plantas, como raízes, folhas e caules) para o consumo humano, ao longo do ano, em comunidades do baixo rio Tapajós, Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, município de Santarém, PA.

2.3. Importância relativa das espécies

Entre as espécies citadas pelas famílias, 49 apresentaram concordância de uso principal (CUP) acima de 80%, correspondendo a 61% das PANC utilizadas (Tabela 1). A maioria das espécies é nativa da região, exceto o mamoeiro (*C. papaya*), batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.), maxixe (*Cucumis anguria* L.), tamarina (*Tamarindus indica* L.), feijão-de-leite (*P. vulgaris*), canela (*Cinnamomum zeylanicum* Blume (*C. verum* J. Presl.)), vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.). Destacando-se as famílias botânicas, Fabaceae (sete espécies), Arecaceae (cinco espécies); Humiriaceae e Malvaceae (quatro espécies cada); Passifloraceae e Lauraceae (três espécies cada);

Apocynaceae, Chrysobalanaceae, Clusiaceae, Dioscoreaceae, Lamiaceae, Malpighiaceae e Solanaceae (duas espécies cada); Cannabaceae, Caricaceae, Caryocaraceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Melastomataceae, Myrtaceae, Rubiaceae, Talinaceae e Verbenaceae (uma espécie cada).

O. bacaba (CUPc 100%) foi a espécie com maior concordância de uso, palmeira de caule solitário, nativa da região amazônica, principalmente ao norte do rio Amazonas e baixo rio Tapajós. A planta não é cultivada, ocorrendo em ambientes como capoeiras e fragmentos florestais, podendo ainda estar presente em quintais, seus frutos são aproveitados para o preparo de um suco da polpa, denominado de “vinho-debacaba”, este bastante apreciado na região misturado a farinha amarela de mandioca, podendo ainda ser acompanhado de peixe salgado, também usado no preparo de mingaus, além de outros usos culinários.

Nos quintais, muruci (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth) e cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Will. ex Spreng.) K.Schum) com 97,9% de CUPc, foram as espécies com maior concordância entre as famílias. Árvores perenifólias, nativas na região amazônica, amplamente cultivadas em pomares domésticos na região Norte do país, onde é tradicional o consumo de seus frutos na forma de sucos, doces e cremes. Do cupuaçu ainda pode se fazer uso das sementes (caroços). Outras espécies com grande importância de uso foram açai (*E. oleracea*), pusanga (*Trema micrantha* (L.) Blume), cacau-do-mato (*Theobroma speciosum* Will. ex Spreng) e maracujá-do-mato (*Passiflora* sp.) com 95,7% de CUPc, estas também podem ser encontradas em quintais, no entanto, estas não são espécies cultivadas e seus frutos e outras partes comestíveis são extraídos da natureza de ambientes como fragmentos florestais, roças e capoeiras. Estas espécies são todas nativas da Amazônia.

3. DISCUSSÃO

3.1. Contexto socioeconômico

A relação com a natureza é importante para a sobrevivência das populações tradicionais na medida em que extraem produtos da floresta, desenvolvem tecnologias e sistemas de gerenciamento que permitem superar restrições ou adaptações as condições impostas por esse ambiente (SILVA, 2006). Estas populações, porém, não vivem apenas do extrativismo. A agricultura está fortemente presente no cotidiano das populações tradicionais do interior da Amazônia brasileira (EMPERAIRE, 2002; MARTINS, 2005) e

as populações manejam uma diversidade de espécies de importância alimentar. Como em outras localidades na região amazônica, a mandioca (*M. esculenta*), principal espécie cultivada pelas famílias das famílias nas comunidades ribeirinhas do baixo Tapajós. A farinha é o principal produto derivado de mandioca e é usada na alimentação de todas as camadas da população, tanto rural e urbana (NOGUEIRA, 2006), sendo também uma importante fonte de renda para as famílias rurais.

3.2. Riqueza das PANC

Outros estudos indicaram o uso de várias plantas alimentícias não convencionais pelas populações. As 80 espécies alimentícias não convencionais utilizadas por 47 famílias em três comunidades, na Resex Tapajós-Arapiuns, baixo Tapajós é similar a diversidade relatada por López et al. (2002) para comunidades tradicionais na Colômbia, com 123 espécies citadas como alimentícias; Barreira et al. (2015) encontraram 59 espécies de PANC utilizadas por comunidades na zona rural de Viçosa, Minas Gerais. Kinupp (2007) em um levantamento botânico na região metropolitana de Porto Alegre identificou 312 plantas alimentícias não convencionais com potencial alimentício. Os resultados desse estudo indicam que o uso de plantas alimentícias não convencionais ainda é importante na alimentação das comunidades ribeirinhas do baixo rio Tapajós, embora o consumo gêneros alimentícios industrializados é crescente em comunidades tradicionais (FERNANDES, 2012).

Assim como em outras comunidades amazônica (TERBORGH & ANDRESEN, 1998; MIRANDA et al., 2001), as espécies da família Arecaceae (11 spp.) são as mais utilizados na alimentação das populações do baixo Tapajós. Fernandes (2012) apontou as palmeiras como um das plantas mais importantes para a manutenção de uma alimentação diversificada e para a qualidade de vida das populações do alto rio Negro, em especial para a etnia Baniwa. Dentre as palmeiras destacam-se a bacaba (*O. bacaba*), o açai (*E. oleracea*) e bacabinha-do-mato (*Bactris maraja*), podendo ser consumidas *in natura* ou preparadas de formas variadas (FERNANDES, 2012).

Assim como em outros estudos (SILVA et al., 2015), o número (59) de PANC nativas da Amazônia, em sua maioria extraídas da floresta e de ocorrência em ambientes como capoeiras, fragmentos florestais, igapó, mostram a importância das florestas para as populações tradicionais. Algumas são também cultivadas nestes ambientes. Muitas destas espécies (45) produzem frutos comestíveis. Em geral, os frutos são consumidos tanto *in natura* como usado no preparo de subprodutos como doces, geleias, bebidas etc. (KINUPP

& LORENZI, 2014). O alto consumo de frutos nativos na região do baixo Tapajós em determinadas épocas do ano pode ser explicado pela sazonalidade, pois a época de frutificação das espécies ocorre principalmente entre os meses de fevereiro a setembro. Estudos de Fernandes (2012) em um levantamento sobre as frutíferas nativas utilizadas na alimentação da comunidade indígena Tunuí-Cachoeira em São Gabriel da Cachoeira (rio Içana), no Amazonas, também registrou uma diversidade parecida de espécies florestais nativas com uso alimentício (45 espécies.), com maior quantidade de espécies em produção também de fevereiro a setembro, estação chuvosa.

As hortaliças foram pouco indicadas pelas populações. Estas espécies são pouco consumidas pelas populações que as consideram como “não comida” e são usadas apenas como condimentos dos itens principais, como forma de quebrar a monotonia da dieta e aumentar a diversificação do sabor (MURRIETA, 2001; ADAMS et al., 2006). Estas espécies normalmente ficam próximas às casas, no quintal, onde se manejam uma diversidade de espécies, entre elas várias PANC. Esta diversidade se deve a atenção diária dedicada principalmente pelas mulheres (FRASER et al., 2011; STEWARD, 2013). Este conhecimento está associado aos cuidados e responsabilidades “destinados” às mulheres principalmente em comunidades indígenas e tradicionais, onde estas cuidam da saúde da família (plantas medicinais), alimentação e ornamentação da casa, esses fatores impulsionam o aprendizado sobre o manejo, usos, produção de mudas e cultivo, além da preparação das receitas, as quais são transmitidas entre as gerações da família, de mães para filhas (LIMA, 2012; VÁSQUEZ et al., 2014).

3.3. Conhecimento e tradições culturais

A alimentação baseada no consumo da mandioca e do peixe não deve ser considerada retrógrada. Esta alimentação deve ter sido desde sempre a principal base alimentar cultura local e tem viabilizado o sistema de sobrevivência das populações tradicionais. Além disto, a alimentação destas populações é complementada por uma diversidade de produtos como os frutos, raízes e sementes, oriundas das florestas e fazem parte da estratégia de sobrevivência adotada pelas populações tradicionais e são importantes suplementos para assegurar a segurança e soberania alimentar das famílias que as consomem no dia a dia (ADAMS et al., 2006).

Muitos destes produtos são originários das PANC identificadas (Tabela 1). Estas plantas não estão presente em ambientes com manejo intenso e são coletadas pelas famílias durante suas idas para roça, durante as pescarias, no caminho para a escola etc. Isto

ressalta a importância das florestas para a sobrevivência destas populações. As hortaliças, como consumidas em outras regiões do Brasil, como vistas anteriormente, não necessariamente fazem parte da estratégia alimentar destas populações. As florestas, mais do que as hortas, são importantes para a alimentação destas populações.

Esta estratégia diversificada de alimentação das populações muitas vezes não é incluída nas avaliações de segurança alimentar e nutricional de populações rurais, uma vez que são consumidos fora da unidade doméstica (ADAMS et al., 2006).

3.4. A importância relativa das PANC

O valor de uso (100%) para 16 espécies e a citação por todos os informantes (CUPc 100%) para a bacaba (*O. bacaba*, Tabela 1), ressalta a importância, como já indicador por Vendruscolo & Mentz (2006) destas plantas para as famílias. A maioria das PANC utilizadas é nativa. Isto pode contribuir para a conservação da biodiversidade, pois como apontado por Fernandes (2007), a função conhecida e evidenciada das espécies contribui para sua conservação.

4. CONCLUSÃO

A pesquisa permitiu verificar que as comunidades ribeirinhas do baixo Tapajós, ainda possuem conhecimento e plantas alimentícias não convencionais e ainda as utilizam em sua alimentação, principalmente os frutos in natura. O cultivo e a coleta em ambientes como capoeiras, fragmentos florestais e quintais são as principais formas de obtenção das PANC.

Maiores informações sobre as PANC podem contribuir para o uso cotidiano das mesmas, pois o reconhecimento de suas funções e sua valorização podem torna-las mais ou tão apreciadas quanto os produtos oriundos de outros locais. O uso cotidiano das mesmas e ou o uso em momentos especiais, com os festejos de santos podem contribuir para a conservação da biodiversidade, pois é mais fácil conservar as plantas cujas funções são conhecidas.

Tais informações ainda podem contribuir na elaboração de estratégias que visam aumentar as opções de cultivo e manejo essenciais para uma matriz agrícola biodiversa, um dos fundamentos da Agroecologia. Uma matriz diversa pode refletir no aumento da soberania e a segurança alimentar das populações tradicionais.

5. AGRADECIMENTOS

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), pela concessão da bolsa de estudo à primeira autora; ao programa de pós-graduação em Agroecologia da UFV pela oportunidade; e, as famílias e comunidades que nos receberam e possibilitaram a realização desse estudo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, C.; MURRIETA, R.S.S.; SIQUEIRA, A.D.; NEVES, W.A.; SANCHES, R.A. As Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, Belém, v.3, n.2, p.255-258, 2008.

ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. (Ed.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**, v.2. Recife – COMUNIGRAF, 2. ed. Recife: Comunigraf/NUPEEA. p.41-72, 2008.

ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. 1. ed. Recife: Nupeea. 2010.

ALCORN, J.B. The scope and aims of ethnobotany in a developing world. **Ethnobotany: Evolution of a discipline**, v. 23. Edição especial, 1995.

AMOROZO, M.C.M.; GÉLY, A. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas, Barcarena, PA, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v.4, n.1, p.47-131, 1988.

AMOROZO, M.C.M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**. v.16, n.2, p.189-203, 2002.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (APG). An update of the phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v.161, edição especial, p.105-121, 2009.

BALICK, M.J.; COX, P.A. **Plants, people and culture**. New York: Scientific American Library. 1997.

BARLOW, J.; PERES, C.A. Avifaunal responses to single and recurrent wildfires in Amazonian forests. **Ecological Applications**, v.14, n.5, p.1358-1373, 2004.

BARREIRA, T.F.; PAULA FILHO, G.X.; RODRIGUES, V.C.C.; ANDRADE, F.M.C.; SANTOS, R.H.S.; PRIORE, S.E.; PINHEIRO-SANT'ANA, H.M. Diversidade e equitabilidade de plantas alimentícias não convencionais na zona rural de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v.17, n.4, p.964-974. 2015.

BRASIL. **Decreto N. 6.040, de 7 de Fevereiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, 2007.

CLEMENT, C.R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources: I. The relation between domestication and human population decline. **Economic Botany**, v.53, n.2, p.188-202, 1999.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília, Conselho Nacional de Saúde, 1997. 20 p.

DIEGUES, A.C.S. **O mito moderno da natureza intocada**. 4ª ed. São Paulo: HUCITEC: NUPAUB: USP. 2004. 169p.

EMPERAIRE, L. O manejo da agrobiodiversidade: o exemplo da mandioca da Amazônia. In: Bensusan, N. **Seria melhor ladrilhar? Biodiversidade: como, para quem e por que?** Brasília, UNB; ISA, p.189-202. 2002.

FERNANDES, J.M. **Taxonomia e Etnobotânica de Leguminosas Adans. em fragmentos florestais e sistemas agroflorestais na Zona da Mata Mineira**. 2007. 223f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais. 2008.

FERNANDES, R.S. **Frutas, sementes e amêndoas silvestres alimentícias na comunidade indígena Tunuí-Cachoeira – AM**. 2012. 200f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais. 2012.

FLORA DO BRASIL. **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. 2016. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 23 de julho de 2015.

FRASER, J.A.; JUNQUEIRA, A.B.; CLEMENT, C.R. Homegardens on Amazonian Dark Earths, non-anthropogenic upland, and floodplain soils along the Brazilian middle Madeira River exhibit diverging agrobiodiversity. **Economic Botany**, v.65, n.1, p.1-12, 2011.

HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo. Vértice, 1990. 189p.

HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS (HLPE). **Investing in smallholder agriculture for food security**. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. 2013.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO). **Plano de Manejo da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns**. Santarém, PA. 2008.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO). **Plano de Manejo da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns**. Santarém, PA. 2014.

KINUPP, V.F. **Plantas Alimentícias não convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS**. 2007. 562f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. 2007.

KINUPP F.V.; BARROS, I.B.I. Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortaliças e frutas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.28, n.4, p.846-857, 2008.

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

LADIO, A.H.; LOZADA, M. Patterns of use and knowledge of wild edible plants in distinct ecological environments: a case study of a Mapuche community from northwestern Patagonia. **Biodiversity and Conservation**, v.13, n.6, p.1153-1173, 2004.

LIMA, A.R.A. **Agricultoras no cuidado da família com uso de plantas medicinais**. 2012. 115f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Pelotas, RS. 2012.

LÓPEZ, D.C.; CARBA, C.A.M.; SUÁREZ, L.S.S.; TREJO, A.C.G.; BARRERA, P.N. **Plantas útiles de Lagarto Cocha y Serranía del Churumbelo Departamento del Putumayo**. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI", 2002. 40p.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; MEDEIROS-COSTA, J. T.; CERQUEIRA, L. S. C.; VON BEHR, N. **Palmeiras do Brasil**: nativas e exóticas. Nova Odessa: Plantarum, 1996. 303p.

LORENZI, H.; Matos, F.J.A. **Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 544p.

MARTINS, P.S. Dinâmica evolutiva em roças de caboclos amazônicos. **Estudos Avançados**, v.19, n.53, p.209-220, 2005.

MING, L.C. **Levantamento de plantas medicinais na reserva extrativista "Chico Mendes"- Acre**. Botucatu, SP. Tese de Doutorado em Ciências Biológicas, área de 31: Nordan Comunidad, 1999. 338p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. **Hortaliças não convencionais**: (tradicionalis) – Brasília: MAPA/ACS, 2010. 52 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Alimentos regionais brasileiros**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 93p.

MIRANDA, I.P.A.; RABELO, A.; BUENO, C.R.; BARBOSA, E. **Frutos das palmeiras da Amazônia**. Presidência da República, Ministério da Ciência e Tecnologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, p.7-10. 2001.

MURRIETA, R.S.S. Dialética do sabor: alimento, ecologia e vida cotidiana em comunidades rurais da Ilha de Ituqui, Baixo Amazonas, Pará. **Revista de Antropologia**, v.44, n.2, p.39-88, 2001.

NOGUEIRA, M.D. Mandioca e farinha: Identidade cultural e Patrimônio Nacional. **Biodiversidade**, v.20, edição especial, p.27-32, 2006.

OLIVEIRA, A.C.M.; CARVALHO JUNIOR, O.; CHAVES, R. Gestão participativa e a atividade de caça na Reserva Extrativista do Tapajós-Arapiuns, Santarém, PA. **Raízes**, Campina Grande, v.23, v.01 e 02, p.42-51, 2004.

RIBEIRO, J.E.L.S.; HOPKINS, M.J.G.; VICENTINI, A.; SOTHERS, C.A.; COSTA, M.A.S.; BRITO, J.M.; SOUZA, M.A.D.; MARTINS, L.H.P.; LOHMANN, L.G.; ASSUNÇÃO, P.A.C.L.; PEREIRA, E.C.; SILVA, C.F.; MESQUITA, M.R.; PROCÓPIO, L.C. **Flora da Reserva Ducke**: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. INPA-DFID, Manaus, 1999. 816p.

SILVA, H.A. **Dinâmica Histórica das Roças Quilombolas no Vale do Ribeira**: O caso da mandioca amarga. Texto integrante dos Anais do XVIII Encontro Regional de História – O historiador e seu tempo. ANPUH/SP – UNESP/Assis. 2006.

SILVA, C.G.; MARINHO, M.G.V.; LUCENA, M.F.A.; COSTA, J.G.M. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Campinas, v.17, n.1, p.133-142, 2015.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3ª ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, 2012. 768p.

STEWART, A.M. Reconfiguring Agrobiodiversity in the Amazon estuary: market integration, the açai trade and smallholders management practices in Amapá, Brazil. **Human Ecology**, v.41, n.6, p.827-840, 2013.

TERBORGH, J.; ANDRESEN, E. The composition of Amazonian forests: patterns at local and regional scales. **Journal of Tropical Ecology**, v.14, n.5, p.645-664, 1998.

THE PLANT LIST. **The Plant List**. Version 1. Disponível em: <http://www.theplantlist.org/> >; acessado em: 17 de junho de 2015.

TROPICOS. **Missouri Botanical Garden**. Disponível em: < <http://www.tropicos.org/> >; Acessado em: 17 de junho de 2015.

VÁSQUEZ, S.P.F.; MENDONÇA, M.S.; NODA, S.N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v.44, n.4, p.457-472, 2014.

VAZ FILHO, F.A. **Indicadores da sustentabilidade de comunidades ribeirinhas da Amazônia oriental**. 1997. 288f. Dissertação (Mestrado em Antropologia) - Universidade Federal Rural do Rio Janeiro, Rio de Janeiro. 1997.

VENDRUSCOLO, G.S.; MENTZ, L.A. Estudo da concordância das citações de uso e importância das espécies e famílias utilizadas como medicinais pela comunidade do Bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, RS, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.20, n.2, p.367-382, 2006.

CAPÍTULO 3.

PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS NO BAIXO TAPAJÓS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Apresenta-se neste capítulo uma revisão bibliográfica sobre as informações referentes às plantas alimentícias não convencionais identificadas (Tabela 1 do capítulo 2) durante a pesquisa em comunidades ribeirinhas do baixo Tapajós. A revisão inclui informações botânicas, formas de aproveitamento e recomendações para estudos futuros. Sempre que possível também será apresentado à composição centesimal e os teores de minerais das espécies, ressaltando que estes podem variar em função dos índices pluviométricos, altitude, clima e solo das regiões de colheita, material genético, época de produção e o estágio de maturação do fruto. A revisão segue a ordem alfabética de família, como adotada na Tabela 1.

Annonaceae

Annona montana Macfad. (araticum) é nativa da região Amazônica. Ela é arbórea, cauliflora, frondosa e pode atingir 15m de altura. Possui folhas simples, alternas, pecioladas, verde-escuras brilhosas na face superior; flores solitárias ou em grupos, opostas as folhas, carnosas e espessas de cor amarelada; frutos levemente ovalados, polpa do fruto é amarelada ou esbranquiçada, macia, percorrida por fibras, mucilaginosas, de cheiro muito ativo, a qual envolve numerosas sementes amareloacastanhadas e brilhantes (FERRÃO, 1999).

O araticum é cultivado principalmente em terreiros ou quintais nos povoados de populações tradicionais por toda a Amazônia brasileira para a produção de frutos, os quais são consumidos in natura, sucos, doces e geleias. Reproduz-se principalmente por sementes, embora seja possível recorrer a propagação vegetativa. O araticum é excelente fonte de alimento, consumida de várias formas, além de seu potencial medicinal: o chá das folhas é utilizado para aliviar dores em geral (AMOROZO, 1993) e dores durante a gestação, conhecimento tradicional dos índios Urubu Kaapor da Amazônia brasileira (ZOGHBI et al., 2000). Já foi também reportado em Trinidad que a infusão das folhas é usada para tratamentos da gripe e insônia (WANG et al., 2002), inseticida, arborização ornamental e como porta-enxerto. A ausência de informações agrônômicas, aliada às ameaças de extinção em áreas naturais, torna necessária a sua conservação, bem como o desenvolvimento de pesquisa em recursos

genéticos e melhoramento, propagação vegetativa, práticas culturais e processamento industrial. Neste estudo verificou a frutificação entre junho a agosto.

Apocynaceae

A *Parahancornia amapa* (Huber) Ducke (amapá, amapazeiro) é nativa na Amazônia, nos estados do Pará, Amazonas, Acre, Rondônia, Roraima, Mato Grosso (SAMPAIO, 2000) e Amapá (CARVALHO et al., 2001). O amapazeiro cresce nas florestas de terra firme, em solos pobres, a solos ricos em nutrientes, sob sombra ou sol. É frequente, também, na várzea alta, em solos húmidos (SAMPAIO, 2000). O amapazeiro é árvore de grande porte, com os ramos novos horizontais, podendo atingir até 40m de altura, com diâmetro de 90cm ou mais, tronco reto, cilíndrico, com base reta; sua casca é lisa com exsudação laticescente abundante, branca e de sabor amargo; suas folhas são opostas, curto-pecioladas, oblongas. Inflorescência, com flores branco-amareladas; os frutos são globosos, comestível, roxo-escuro quando maduro, possuem uma polpa doce e comestível com muitas sementes, constituindo alimento de sobrevivência na floresta (SAMPAIO, 2000).

O fruto não é explorado comercialmente, possuindo um mercado muito restrito. É pouco consumido em forma de suco ou in natura por falta de conhecimento e costume. No baixo Tapajós seu látex é utilizado como alimento humano diluído em água, adoça-se com açúcar cristal, consumido puro ou com farinha amarela de mandioca e tem uso medicinal, para asma, bronquite e tosse. Deve ser ingerida uma colher de chá misturado em partes iguais ao mel de abelha, de 3 em 3 horas (TENÓRIO et al., 1991). O látex é utilizado para tratar traumatismos, principalmente do tórax (MATTA, 2003) e anemia. É empregado, externamente, em golpes e feridas, como cicatrizante e, também como resolutivo nas contusões, na forma de emplastos (TENÓRIO et al., 1991). O látex abre o apetite, dá disposição e sono. Para conservá-lo, deve ser fervido em partes iguais com água e coado.

Himatanthus articulatus (Vahl) Woodson (sucubá) é uma árvore perenifólia, com 2030m de altura, que habita solos arenosos ou mistos, bem drenados e profundos. Ocorre no interior das matas primárias e secundárias, na mata pluvial Amazônica de terra firme. Folhas elípticas, elíptico-ovadas, ovadas ou oblongas. Inflorescências paucifloras dotadas de brácteas, flores com cálice de lobos denteados. Fruta cápsula lenhosa, com deiscência ventral e sementes elipsóides aladas. A sucubá é empregada como alimentar uso do látex adiciona no café, em substituição ao leite, medicinal: o chá da casca é usado contra dores do estômago, fígado e intestino, sendo que neste último a casca deve ser seca, ralada e fervida, cuidando-se para não engordar. Acredita-se que o chá da casca seca ajuda a

combater a tuberculose e problemas pulmonares (AMOROZO & GÉLY, 1988). Esse mesmo chá também é empregado contra a asma, tosse (DUKE & VASQUEZ, 1994) e para combater inflamações do útero e corrimento (VIEIRA, 1992).

A infusão da casca também é tida como anti-tumoral (REVILLA, 2002). O látex possui efeitos antiinflamatório, analgésico. O uso tópico do látex é empregado contra afecções da pele e no alívio de coceiras (DI STASI & HIRUMA-LIMA, 2002). Quando algumas gotas do látex são misturadas à água, combatem úlceras (REVILLA, 2002). Puro com café ajuda a combater a tuberculose e problemas pulmonares (AMOROZO & GÉLY, 1988). Aplicado externamente atua como cicatrizante, quando utilizado na forma de emplastos. A decocção das folhas é usada internamente contra constipação, dores e irritação do estômago e na expulsão de vermes (DI STASI & HIRUMA-LIMA, 2002). A infusão de 3g de folhas em 200ml de água é empregada como vermífugo. As folhas também são usadas para combater herpes e verrugas, devendo ser feito cataplasma de folhas frescas esmagadas (VIEIRA, 1992).

Araceae

Xanthosoma taioba E.G.Gonç. (taioba, taioba-verde) é herbácea tuberosa, acaule, ereta, robusta, de 50-90 cm de altura, nativa quase todo o território brasileiro, no entanto ficou conhecida, principalmente nos estados de Minas gerais e Rio de Janeiro, onde o uso de folhas é frequente na culinária, principalmente a mineira. Folhas membranáceas, glabras, com pecíolo ereto e esponjoso. Inflorescência de ocorrência rara, em espádice ereto protegido por uma espata membranácea de cor verde, originada diretamente no tubérculo. A *X. taioba* chegou a ser confundida até recentemente com *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott, originária da América Central. Até que um estudo mais detalhado da espécie típica mostrou que a brasileira era, na verdade, outra espécie.

Tanto as folhas, pecíolos e talos como os rizomas amiláceos são utilizados como alimento, porém exclusivamente bem cozidos, refogados ou fritos, puro ou em mistura, devido a grande quantidade de oxalato de cálcio presente (KINUPP & LORENZI, 2014).

Arecaceae

Bactris bidentula Spruce (bacabinha, bacabinha-d'água) é uma palmeira com hastes cespitosa, formando aglomerados densos de 4-20 ou mais hastes, de 1,5-3m de altura, nativa na Amazônia, disposta ao longo das margens de lagos em áreas sujeitas a inundação (igapó) ou ao longo das margens de rios de águas brancas. As partes inferiores dos caules

são muitas vezes completamente submerso durante a alta água; as folhas possuem espinhos na parte superior e de cor marrom densamente esbranquiçada na parte abaxial, tomentose no início, possui 3-6cm de comprimento, na bainha, no pecíolo, e a na superfície abaxial da ráquis; a bainha possui 10-35cm de comprimento, fibrosa nas margens, bainha, pecíolo e raque tomentose densamente esbranquiçada e espinhos em entrenós (LORENZI, et al., 2010)

As inflorescências interfolias são lisas ou ligeiramente recurvados, não espinhosos, esbranquiçada marrom-tomentose com poucos espinhos negros, tríades irregular arranjadas entre flores estaminadas emparelhado ou solitário; as flores são estaminadas. Os frutos são deprimido-globosos, roxo e preto; o mesocarpo é suculento, revestindo um caroço de cor preta, com endocarpo deprimido-oblonga e os poros estéreis deslocados longitudinalmente; as fibras do endocarpo são numerosas (GALEANO & BERNAL, 2005). A espécie é encontrada em seu estado nativo, onde seus frutos são coletados quando maduros e consumidos in natura. Não foram encontrados trabalhos sobre a espécie, necessitando assim de estudos, principalmente bromatológicos e bioecológicos.

Mauritiella aculeata (Kunth) Burret (caraná, burutirana) é uma palmeira, solitária ou em grupo, nativa na Amazônia, de 4 a 10m de altura. A espécie possui um fruto nutritivo importante para as pessoas e animais da região. Essa palmeira prefere áreas alagadas, igapós, beira de igarapés e rios, onde é encontrada em grandes concentrações.

A água ajuda na dispersão das sementes, formando populações extensas de caranáis. As folhas são flabeliformes (em forma de leque) dividida quase até a base em vários segmentos. As inflorescência são interfolias e ramificadas; os frutos são elipsoideoblongos, com superfície externa coberto por escamas, castanho-amarelado e seu interior com uma polpa carnosa, fina, amarelo-esbranquiçado de dor adocicada que envolve a semente (PALMweb, 2016). O fruto é parecido com o buriti verdadeiro, no entanto em tamanho menor.

O caraná é encontrado no seu estado natural, de onde seus frutos são coletados de forma extrativista para o consumo in natura ou suco concentrado, também denominado de “vinho-de-buriti”. O caraná já foi mais valorizado no baixo rio Tapajós, quando seus frutos, folhas, óleo, pecíolo e tronco eram utilizados para muitos fins. No entanto com o passar dos anos a espécie foi deixada de lado, atualmente até os frutos são pouco aproveitados. *M. aculeata* é uma espécie promissora para a indústria, no entanto, são necessários a respeito de suas funções, assim como estudos bromatológicos, bioecológicos e etnobotânicos para, valorizar o conhecimento em torno da espécie.

Leopoldinia pulchra Mart. (jará) é uma palmeira de hábito solitário ou cespitoso, pleonantica e monóica, raramente dióica, nativa na Amazônia, principalmente no Amazonas, do baixo Rio Negro a Manaus e Pará. Nas proximidades da comunidade de Surucuí é muito comum observá-la. A espécie vive em bancos de praias, igarapés e rios (igapó) de água negra, mas também em margens de rios de água branca, em baixas elevações; o pecíolo e o tronco são fendidos em pequenas lâminas e usados em cestarias (LORENZI et al., 1996); a inflorescência é uma densa panícula interfoliar, protegida por uma bráctea membranosa inicialmente de coloração verde pálido, tornando-se marrom avermelhada na superfície externa devido ao indumento que a recobre, na superfície interna é glabra e lustrosa e sofre a mesma mudança de coloração. Ao sair da espata a inflorescência é marrom esverdeada, de consistência membranosa, aveludada e delicada. Possui incontáveis e diminutos botões florais dispostos nas raquillas. Na região proximal se encontram as flores pistiladas ou, na maioria das vezes, as flores estão dispostas em tríades, com uma flor pistilada ladeada por duas estaminadas; frutos comestíveis de cor vinho com polpa escassa de cor creme, encobrindo uma semente grande de cor marrom.

A espécie é bastante ornamental com grande potencial paisagístico, adaptandose bem tanto em ambiente aquático como terrestre, em solos arenosos e com bastante matéria orgânica (ARAÚJO & QUEIROZ, 2007). Na região do rio Tapajós, a espécie não é cultivada e seus frutos são coletados em seu ambiente natural, após a maturação dos mesmos, sendo consumidos in natura, principalmente por crianças. Necessitando de estudos acerca da espécie.

Maximiliana maripa (Aubl.) Drude (inajá) é uma palmeira, 15 metros de altura comum na Amazônia, tendo sua maior incidência no Estado do Pará e no estuário do Rio Amazonas, chegando até o Maranhão. (CAVALCANTE, 1991), sendo frequente em ambientes muito distintos, desde áreas abertas até matas úmidas (MIRANDA et al., 2001), de solos argilosos a arenosos (REVILLA, 2002), encharcados a bem drenados. Essa palmeira é extremamente resistente ao fogo. Muitas vezes os inajazeiros são encontrados em capoeiras e nas propriedades em algumas comunidades; frutos geralmente recobertos; folhas pinadas, com talos alongados e afiados e na cobertura do cacho das flores, possuem final em forma de lança; inflorescência interfoliar, ramificadas, com flores amareladas de ambos os sexos; frutos glabros, ovoides, amarelo esbranquiçado com polpa fibrosa e doce de cor creme a amarelada envolvendo o caroço.

O fruto é muito apreciado pelos animais silvestres e domésticos e por isso os moradores gostam de usá-lo como isca, principalmente para a pesca do jaraqui. O inajá não mercado é comercializado, no entanto apresenta um grande potencial alimentício, consumido no estado natural ou cozido. Quase sempre as pessoas comem os frutos cozido acompanhado de farinha; a polpa, que tem um sabor levemente doce, é usada no preparo de um mingau oferecido às pessoas com estado de fraqueza geral e beiju. A polpa de inajá é uma boa fonte de proteínas e calorias. Por isso, o inajá é muito importante para a população mais baixa da Amazônia. A planta não é cultivada, mas seus frutos são aproveitados nas regiões de ocorrência natural.

Attalea attaleoides (Barb.Rodr.) Wess.Boer (curuá, palheira) é uma palmeira. Com cerca 2,5m de altura, comum em áreas de terra firme; folhas pinadas, eretas regularmente distribuídas; inflorescência interfoliares e ramificadas; flores cor amarelada, quando novas sendo visitas, principalmente por abelhas; frutos ovóides, com mesocarpo (polpa) seca e farináceo, sementes brancas, contidas no interior de um caroço espesso e bem duro, quando maduros, sendo apreciado pelos animais silvestres e domésticos. Antigamente, muitas casas de moradias e casas de farinha eram feitas de palha desta espécie.

Prancha 1. Plantas não convencionais utilizadas por populações de comunidades ribeirinhas no Baixo Tapajós.



Annona montana



Parahancornia amapa



Himatanthus articulatus



Xanthosoma taioba



Bactris bidentula



Mauritiella aculeata



Leopoldinia pulchra



Maximiliana maripa



Attalea attaleoides

Bactris maraja Mart. (bacabinha, bacabinha-do-mato) é uma palmeira amplamente distribuída na Amazônia, característica de sub-bosque de floresta de terra firme, em solos arenosos, embora também seja encontrada formando populações. As palmeiras possuem hastes solitários ou cespitosa, geralmente em aglomerados abertos de 2-15 caules, de 1-7m de altura; folhas com espinhos amarelados e depois preto na base e ápice, ou marrom, achatado, moderado a denso na bainha; pecíolo menos na ráquis; bainha, pecíolo e raque ocasionalmente densamente marrom-tomentose; ócrea a 15cm de comprimento; inflorescências interfolares; pedúnculo recurvado, não espinhoso. Seus frutos são comestíveis, sendo consumidos tanto pelos habitantes da região, como pela fauna silvestre; frutos, ovóides, amplamente deprimido, de cor roxo-preto, mesocarpo suculenta; revestindo um caroço de cor preta, endocarpo deprimido-oblonga, os poros estéreis deslocados longitudinalmente; fibras endocarpo livre, numeroso (LORENZI et al., 2010, PALMweb, 2016). Os frutos são consumidos in natura nas comunidades ribeirinhas do baixo rio Tapajós, principalmente pelas crianças. A espécie não é cultivada, os frutos são extraídos da floresta de forma extrativista.

Syagrus inajai (Spruce) Becc. (piririma, piririmeira) é uma palmeira de crescimento solitário, podendo ser encontrada em grupos, de 1,8-3m de altura, nativa na Amazônia, ocorrendo principalmente no estado do Estado do Pará, presentes em áreas de terra firme, solos arenosos, com 8-12 folhas de 1,5-2m de comprimento; flores de cor amarela protegida por uma barca; frutos que são drupas ovoides imaturos, coberto de casca coreácea, lisa e verde-esbranquiçado; polpa fina e fibrosa na cor amarelo-claro; endocarpo duro; semente branca e oleosa (PALMweb, 2016). Frutos com potencial alimentício. São necessários mais estudos a cerca da espécie, tais como dados bromatológicos e etnoecológicos.

Astrocaryum vulgare Mart. (tucumã, tucumãzinho, tucumã-do-pará, tucum) é uma palmeira de crescimento em touceira, de 10-15m de altura, nativo na Amazônia, ocorrendo principalmente no estado do Estado do Pará, tem o seu centro de dispersão, até a Guiana Francesa e Suriname. É uma palmeira característica de terra firme alta e de cobertura vegetal baixa. É considerada uma planta pioneira, de crescimento agressivo, resistente ao fogo, com capacidade de rebrotar, após as queimadas, e habita principalmente as capoeiras e pastagens. Regenera facilmente por perfilhar, possuindo vários estipes que são densamente espinhosos (CAVALCANTE, 2010). Seus frutos têm potencial de mercado de alimento, cosmético, artesanato e óleo, sendo considerada uma espécie promissora para

a produção do biodiesel na Amazônia. Sua polpa é rica em caroteno (pro-vitamina A), proteínas, carboidratos, minerais e fibras. Pode ser consumida in natura ou na forma de “vinho”, suco concentrado, licor, sorvete e creme. Produz em média 37,5% de óleo amarelo e a amêndoa, de 30 a 50% de óleo branco, ambas comestíveis.

O tucumã possui muitas utilidades, o caroço é utilizado no artesanato, às folhas fornecem uma fibra bastante resistente que é usada nas cestarias, sendo a polpa do fruto consumida in natura ou em forma de um suco denominado “vinho de tucumã”, quando a fruta é macerada com água, ou ainda em forma de sorvete. A polpa é altamente nutritiva, contém uma elevada concentração de pro-vitamina A, "betacaroteno" (52 mg/100g de polpa), valor só igualável à polpa do buriti. Em comparação à concentração de betacaroteno, na cenoura é de 6,6 mg/100g de polpa. O óleo de tucumã é empregado na cozinha, no tratamento de saúde e em massagem (CAVALCANTE, 1996). O tucumanzeiro precisa de maior atenção por parte das instituições de pesquisa, especialmente quanto ao melhoramento genético na busca de maior produtividade, uma vez que essa espécie, apresenta resistência à doenças, ao fogo, é pouco exigente em fertilidade do solo e apresenta boa capacidade de perfilhamento. Estas características fazem dessa espécie uma alternativa à produção de biodiesel, se considerar que os custos operacionais de plantio ordenado são menores que o do dendê. Como artesanato é comum seu uso para a fabricação de anéis, utilizados em geral por pessoas que são comprometidas com os movimentos sociais (OLIVEIRA, 2015).

Oenocarpus bacaba Mart. (bacaba) é uma palmeira de caule solitário, ereto e colunar, meio anelado, quase liso, de 8 a 15m de altura, nativa na região amazônica, em florestas de terra firme; folhas pinadas, em número de 10-15 contemporâneos, de até 5m de comprimento, com pinas lineares de 70 a 120cm de comprimento, agrupadas ao longo da raque e dispostas em diferentes planos; inflorescências infra foliares (abaixo do palmito), ramificadas de quase um de comprimento, com o aspecto de um rabo de cavalo de cor avermelhada; frutos elipsoides, roxo escuro, lisos e seríceos, com polpa fina e fibrosa.

O. bacaba não é cultivada, nas regiões de ocorrência da espécie seus frutos são coletados de forma extrativista da floresta e aproveitados para o preparo de um suco da polpa, denominado de “vinho-de-bacaba”, além de outros usos culinários como geleia, mousse, picolé, sorvetes e mingau (KINUPP & LORENZI, 2014). O vinho de bacaba é rico em óleo, energia, dentre outros minerais.

Euterpe oleracea Mart. (açai) é uma palmeira, típica do Pará, tem a sua peculiaridade como fonte de matéria prima para produtos alimentares como o palmito e o fruto. Do fruto extrai-se uma bebida tradicionalmente conhecida como “vinho-de-açai”. A origem desta bebida está entre as etnias da Amazônia, sendo também muito apreciada pela população amazônica, podendo ser consumida com açúcar e farinha de mandioca ou tapioca ou ainda com peixe salgado ou mingau. Outros usos culinários são comuns, como geleia, mousse, picolé, sorvetes e mingau.

E. oleracea é ocasionalmente cultivada próximos as residências para a produção de frutos, contudo a maior parte dos frutos, ainda são coletados de plantas não cultivadas, sendo extraído de forma extrativista, nas regiões de ocorrência da espécie.

Acrocomia aculeata (Jacq.) Lodd. ex Mart. (mucujá) é uma palmeira solitária e espinhenta, de 10-20m de altura, nativa na Amazônia brasileira; estipe cilíndricofusiforme, densamente aculeado, nitidamente anelado; folhas aglomeradas no ápice do estipe, 20 a 40 compostas pinadas, com 2 a 5m de comprimento, crespas, pecioladas. As folhas secas não caem, formando uma bainha ao redor do estipe (CAVALCANTE, 1991); inflorescência interfoliar e ramificada de quase um de comprimento, com flores discretas; frutos drupa verde-amarelado quando maduro com polpa adocicada, globosa, epicarpo cartáceo, mesocarpo fino, fibroso, mucilaginoso e semente espessa e muito dura. O mucujá é planta pioneira, perenifólia, característica de solos férteis, na Amazônia muito presentes em solos antropogênicos (terra preta de índio), sendo os frutos coletados de forma extrativista.

No baixo rio Tapajós, os frutos do mucujá são consumidos in natura, principalmente pelas crianças, contudo podem ser aproveitados para uso culinário para geleias, mousse, sorvetes (KINUPP & LORENZI, 2014), refrescos e doces (SILVA et al., 2001). A polpa do fruto é considerada boa ração para animais, especialmente, suínos (CAVALCANTE, 1991). É recomendada também para a engorda de frangos. O broto terminal pode ser utilizado como palmito. Do espique extrai-se uma fécula nutritiva e uma seiva doce que depois de fermentada produz uma bebida vinhosa (chichá), e que fervida dá um excelente mel (CORRÊA, 1984). As amêndoas são consumidas torradas, como amendoim, nas Antilhas (CAVALCANTE, 1991). O óleo da amêndoa tem uso como azeite de cozinha, potencial para ser usado como biodiesel; o carvão do endocarpo é de alta qualidade. Várias partes da planta possuem uso medicinal: a polpa dos frutos é usada para tratar afecções catarrais, e tomada em jejum, é purgante (ALMEIDA et al., 1998), o

chá da raiz é usado contra icterícia por ribeirinhos no Baixo Amazonas (AMOROZO & GÉLY, 1988), e a planta possui potencial ornamental.

Asteraceae

Acmella oleracea (L.) R.K.Jansen (jambu, agrião-do-pará) é uma herbácea perene, aromática, esparso-pubescente, de ramos arroxeados decumbentes, de 20-40cm de altura, nativa na região amazônica, principalmente no estado do Pará. Folhas simples membranáceas, pecioladas. Flores pequenas amareladas, dispostas e capítulos solitários, longo-pedunculados, axilares e terminais. Frutos secos do tipo aquênio que se comportam como sementes.

A planta é cultivada em hortas domésticas, principalmente na região Norte e Nordeste do país, tanto para uso na medicina caseira como na culinária, sendo comercializadas em feiras regionais destas regiões. É uma hortaliça folhosa pouco usada região do baixo rio Tapajós, usadas em pratos refogados com tucupi (extrato da mandioca), peixe cozido, por exemplo. Na Amazônia o jambu é tradicionalmente em pratos típicos como o tacacá e o pato no tucupi, mas apresenta outros usos culinários, tais como suco (adicionar as folhas em sucos verdes com abacaxi); seus capítulos (flores) podem ser curtido na cachaça para licor. As folhas podem ser usadas em saladas, pães, panquecas, guisados, sopas e patês verdes (KINUPP & LORENZI, 2014). O jambu provoca um efeito anestésico (dormência) na língua e lábios devido ao espilantol, que nas inflorescências chega a ser maior do que nas folhas. No Para o jambu é usado como afrodisíaco e revigorador.

Tilesia baccata (L.f.) Pruski (olho-de-camarão) é um arbustos procumbentes, alcançando 2-3m altura; caule anguloso, estriado, hirsuto; folhas membranáceas, ovadas a elípticas, face adaxial estrigosa, face abaxial hirsuta, ápice agudo a acuminado, margem serreada a crenada, base curto-atenuada a cuneada; flores do raio neutras, amarelas; flores do disco hermafroditas, amarelas; corola, pubescente, ápice 5-denteado. *T. baccata* é comum na área, ocorrendo ao longo da trilha principal e no interior da mata, em locais de sombra parcial e solo úmido (FERREIRA, 2006). Na região do baixo rio Tapajós, seus frutos maduros de cor amarelada são colhidos no ambiente natural da espécie e consumidos in natura. A ausência de informações agrônômicas, aliada às ameaças de extinção em áreas naturais, torna necessária a sua conservação, bem como o desenvolvimento de pesquisa acerca da espécie.

Bromeliaceae

Ananas ananassoides (Baker) L.B.Sm. (abacaxizinho, abacaxizinho-do-mato) é uma herbácea perene, acaule, ereta, rizomatosa, nativa em quase todo o território brasileiro; folhas em roseta basal, com lâmina linear escurvada, acanada, coriácea, glabra, com espinhos curvos nas margens; inflorescência solitária, terminal, disposta no ápice de longo escapo originado diretamente no rizoma, do tipo espiga subcilíndrica e curta, com brácteas e flores róseas; fruto de formato arredondado, é um sincarpo, formado pela fusão das flores em torno da haste floral após a fecundação.

Na região do baixo rio Tapajós, o abacaxizinho não é cultivado, sendo extraído, os frutos maduros da natureza, e consumidos in natura, podendo também ser transformados em sucos, mousses, sorvetes, geleias e cristalizados. As cascas podem ser usadas no preparo de doces ou fervidas para o preparo de chá, refresco e frizantes (KINUPP & LORENZI, 2014). A ausência de informações agronômicas, aliada às ameaças de extinção em áreas naturais, torna necessária a sua conservação, bem como o desenvolvimento de pesquisa sobre o valor nutricional.

Prancha 2. Plantas não convencionais utilizadas por populações de comunidades ribeirinhas no Baixo Tapajós.



Bactris maraja



Syagrus inajai



Astrocaryum vulgare



Oenocarpus bacaba



Euterpe oleracea



Acrocomia aculeata



Acmella oleracea



Tilesia baccata



Ananas ananassoides

Ananas lucidus Mill. (curauá) é uma herbácea perene, acaule, ereta, rizomatosa, nativa em quase todo o território brasileiro; folhas eretas de bordo inteiro e pungentes, e escapo alongado; fornece fibra que é utilizada pelas populações tradicionais. inflorescência solitária, terminal, disposta no ápice de longo escapo originado diretamente no rizoma, do tipo espiga subcilíndrica e curta, com brácteas e flores róseas; fruto de formato arredondado, é um sincarpo, formado pela fusão das flores em torno da haste floral após a fecundação. O curauá é cultivado na região do Tapajós para a produção de fibras, mas ocasionalmente, os frutos são consumidos de forma in natura.

Burseraceae

Protium heptaphyllum (Aubl.) Marchand (bréu, bréu-branco) é uma árvore perenifólide poste médio e amplamente distribuída pela Mata Atlântica, Cerrado, Amazônia e Caatinga folhas compostas imparipinadas; mas finas em direção ao ápice; desconsiderando-se o pecíolo do folíolo terminal; aroma forte; uma espécie pioneira utilizada na restauração de áreas degradadas e frequentemente encontrada em áreas úmidas e próximas a rios.

O bréu é utilizado com ornamental e como fonte de madeira; atrai aves e mamíferos. Seu crescimento é rápido e sua propagação por semente é razoavelmente fácil. Planta medicinal usada tradicionalmente como agentes anti-inflamatórios, analgésicos e repelente de insectos. A resina também é usada na fabricação de vernizes, como agente impermeável de barcos de lenhosas e como incenso em rituais religiosos (BANDEIRA et al., 2001). Na região do Tapajós os frutos são consumidos in natura, principalmente por crianças.

Cannabaceae

Trema micrantha (L.) Blume (pusanga, curumim, curuminzeiro) é uma árvore de pequeno porte, que cresce em áreas de vegetação secundária e também em ambientes urbanizados; folhas simples, com a face superior áspera e a inferior coberta de pelos muito finos; flores são melíferas; frutos bem pequenos, alaranjados quando maduros (MARTINS, 2009) e apreciados por várias espécies de aves.

O curumizeiro não cultivada, sendo coleta do seu ambiente natural, galhos com folhas e frutos, os quais fazem parte do preparo de uma bebida típica da região, denominada de “taruba”. Está bastante apreciada pelos ribeirinhos do Tapajós.

Caricaceae

Carica papaya L. (mamão, mamão-verde, mamoeiro) é uma arborescente, com tronco central ereto oco e não lenhoso e com um tufo de folhas na parte superior, nativa na América Central; folhas simples com pecíolo oco de mais de um m de comprimento, de lâmina membranácea, glabra, discolor, muito marcada pelas nervuras principais mais claras, com margens irregularmente lombadas. As folhas nascem diretamente do tronco, via um pequeno caule; flores branco-amareladas e, dependendo da variedade podem ser monoicas (com um único sexo), andróginas (com os dois sexos) e dióicas (sexos em plantas separadas); frutos geralmente periformes, de forma e tamanhos variáveis, dependo da variedade.

É amplamente cultivado no Brasil para produção de frutos que são consumidos in natura quando maduro. Sendo rico em açúcares, sais minerais e vitaminas. Os frutos verdes, as sementes maduras, as flores masculinas e a medula do caule podem ser consumidas cozidas e após preparadas de formas variadas (KINUPP & LORENZI, 2014). Na região do baixo rio Tapajós, seus frutos verdes, descascados e sem as sementes, são cozidos em cubos e usados como hortaliça, junto ao feijão, carnes cozidas e peixe salgado cozido. Outra parte usada é a parte mais basal do caule (ou miolo), que pode ser ralada e usada para fazer doces diversos, como se fosse coco ralado (KINUPP & LORENZI, 2014).

Caryocaraceae

Caryocar villosum (Aubl.) Pers. (piquiá) é uma árvore perenifólia de grande porte, de 20-50m de altura, com tronco bem desenvolvido, rugoso acinzentado, ramificação alta, nativa na Amazônia em mata pluvial de terra firme; folhas compostas trifolioladas e opostas, de pecíolo longo, com folíolos coriáceos, levemente discolors, com a base arredondada e ápice acuminado, margens crenadas ou serradas, nervação bem marcada; flores amarela-clara, com muitos estames longos, reunidos em pequenos racemos terminais; frutos do tipo drupa, arredondados irregulares, casca fina, de cor cinzaamarronzada; pericarpo (mesocarpo externo e solto) grosso e carnudo, representando cerca de 65% do peso do fruto; mesocarpo oleoso, moderadamente grosso e denso, de cor bege a amarela cremosa, possui alguns espinhos visíveis projetados pelo endocarpo; endocarpo duro e espinhoso, contém espinhos curtos, localizados na camada interna envolvendo a semente (CLEMENT, 2000), polpa aromática, amarelada, pastosa, macia, rica em gordura, mais dura nas camadas mais próximas do endocarpo espinhoso (FERRÃO, 1999).

O piquiá não é cultivado e seus frutos são recolhidos no chão após a queda e aproveitados para o consumo, após cozimento ou preparados de formas variadas. Por ser uma árvore silvestre possui variação no sabor, algumas plantas possuem frutos bem

amargos, e os ribeirinhos conseguem promover a seleção das árvores “boas”, a partir de frutos não amargo (ALVES et al., 2016), o piquiá tem vários usos para as populações tradicionais, com alimentos, madeira e usos medicinais, principalmente. A polpa do fruto é utilizada no preparo de licor (VILLACHICA, 1996) ou, quando os frutos são desprovidos de epicarpo, podem ser cozidos com feijão, arroz e mandioca e consumidos juntamente com as sementes (FERRÃO, 1999). Come-se também puro ou com farinha de mandioca e café. O cheiro dos frutos lembra manteiga rançosa. O óleo é usado como anti-inflamatório (REVILLA, 2002) e contra afecções do fígado (VIEIRA, 1992). É também usado no combate a inflamação e dor de ouvido. Da polpa do fruto e das sementes pode ser extraído um óleo útil em formulações cosméticas (CLEMENT, 2000). O potencial comercial da espécie ainda é discutido como uma fonte alternativa de renda para as populações tradicionais

Chrysobalanaceae

Couepia bracteosa Benth. (pajurá) é uma árvore perenifólia, de tronco cilíndrico e suberoso, nativa na floresta de terra-firme da Amazônia. Folhas simples, pecioladas, de lâmina coriácea, glabra e brilhante na face superior e pulverulenta de coloração amarronzada na face inferior. Flores esbranquiçadas discretas, reunidas em racemos terminais e axilares. Frutos de superfície áspera e de coloração marron, com polpa espessa, amarelo-amarronzada, carnosos-fibrosa, com caroço grande e muito duro.

O pajurá é raramente cultivado e seus frutos são aproveitados para o consumo, geralmente recolhidos em seu ambiente natural. Na região do baixo rio Tapajós os frutos são consumidos in natura puros ou acompanhados com café, mas podem ser usados para pratos diversos crus ou processados, como pajurazada pastosa, patê de pajurá e bolo de pajurá (KINUPP & LORENZI, 2014). Os frutos são grandes e a polpa é carnosos, podendo ser cortada em pedaços, os quais podem ser consumidos diretamente ou triturados com água, leite ou qualquer suco de fruta. Também podem ser triturados e refogados com ricota para patês salgados, bem como usados no preparo de bolos e pudins. Grande potencial para indústria de confeitarias, doceiras e sorveterias, carecendo de estudos nutricionais.

Chrysobalanus icaco L. (jurú, ajurú) é uma árvore perenifólia, com tronco tortuoso, algumas vezes, prostrado sobre o solo, nativa na região Norte e Nordeste do país; folhas glabras e coriáceas; inflorescências em panículas axilares com flores de ambos os sexos, formadas durante quase o ano todo; frutos globosos ou oblongos, de cor preta, branca ou vermelha, contendo uma única semente coberta por densa polpa carnosos de sabor doce

(LORENZI et al., 2006). Os frutos são consumidos exclusivamente in natura, sendo inclusive comercializado em algumas feiras da região Norte.

Couepia paraensis (Mart. & Zucc.) Benth. (pirauixi, uxi-d'água) é uma árvore que pode atingir até 20 m de altura, sendo normalmente mais baixa, é encontrada na Amazônia oriental, ocidental e no cerrado (FONSECA et al., 2005); folhas simples, alternas, dísticas, pecioladas, ovadas a oblongas, com um par de nectários extraflorais de difícil visualização presentes no ponto de inserção do pecíolo na base do limbo, e estípulas presentes apenas nos pecíolos de ramos mais jovens; ramos de cor marrom a marrom acinzentada com lenticelas de coloração esbranquiçada dispostas em linhas longitudinais; pecíolo em corte transversal apresenta-se plano na face adaxial e convexo na abaxial; limbo, verde-amarelado com brilho semimetálico, cartáceo, superfície adaxial glabra e abaxial pilosa com indumento aracnoide; base arredondada a cordada, margem inteira, ápice curto a acentuadamente acuminado; frutos de sabor agradável, lembrando o uxi (*Endopleura uchi* (Huber) Cuatrec., Humiriaceae), e apesar de não explorado comercialmente é consumido pela população que mora próximo às florestas onde ocorrem (JANICK & PAULL, 2008).

Clusiaceae

Garcinia madruno (Kunth) Hammel (bacuri, bacurizinho, bacuri-do-igapó) é uma árvore perenifólia, de copa densa, de tronco cilíndrico e quase liso, marrom-escuro, exsudado látex amarelo, ramificação densa nas árvores jovens e adultas, de 6-12m de altura, nativa principalmente na região amazônica, habitam as matas de terra firme e áreas alagáveis (igapó). Cresce em solos profundos, bem drenados, pobre em nutrientes, apesar de preferir solos ricos em nutrientes; folhas simples, pecioladas, de lâmina elíptica a oblonga, coriácea, glabra, opaca na face dorsal e brilhante na ventral, também exsudam látex amarelo (KINUPP & LORENZI, 2014); inflorescências em fascículos axilares, de cor branca. Frutos globosos ou ovoides, do tipo baga, com casca muricada, amarela, contendo polpa branca, contendo até quatro sementes.

Os frutos são pouco consumidos na região pelo sabor azedo acentuado, sendo que a maioria dos frutos se decompõem no hábitat natural. Possui grande potencial totalmente subutilizado pela indústria de polpa, suco, sorvete e doces. No baixo rio Tapajós, os frutos são consumidos, principalmente in natura, mas podem ser preparados de várias formas pela culinária como em refrescos, para o preparo de sorvetes, mousse, geleias doces, licores (KINUPP & LORENZI, 2014).

Prancha 3. Plantas não convencionais utilizadas por populações de comunidades ribeirinhas no Baixo Tapajós.



Ananas lucidus



Protium heptaphyllum



Trema micrantha

a



Carica papaya



Caryocar villosum



Couepia bracteosa



Chrysobalanus icaco



Couepia paraensis



Garcinia madruno

Platonia insignis Mart. (bacuri, bacuri-grande) é uma árvore perenifólia, heliófita e seletiva higrófito, característica da vegetação aberta de transição entre as florestas e as

savanas ao sul da floresta amazônica, desde o Atlântico até o Pantanal (CLEMENT, 2000) e também em capoeiras e áreas degradadas. O nome bacuri é de origem tupi e significa fruto que cai logo que amadurece (EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL, 2000). *P. insignis* é encontrada em vários tipos de solos, desde os pobres, até férteis, nativa das regiões norte e nordeste do Brasil; casca espessa, fissurada, muitas vezes enegrecida nas plantas mais velhas, exsudando um látex amarelo, quando cortada, podendo aparecer fortemente fendida, com o ritidoma sem esfoliação; flores, terminais, localizadas na ponta dos ramos, geralmente solitárias, hermafroditas, de cor brancorósea, localizadas nos ramos jovens e terminais, cobrindo toda a copa, com um belo efeito ornamental. Fruto uma baga de tamanho grande e variável, muito volumoso, tem a forma ovóide, redonda, quase circular ou subglobosa, de cor amarelo, polpa muito branca, mucilaginosa e fibrosa, agridoce, perfumada, de cheiro e sabor agradáveis, a maioria deles formam de 1 a 4 sementes estando envolvidas por uma polpa branca, fina, macia, mucilaginosa ou gelatinosa, que ficam bem aderidas a esta polpa (MANICA, 2000).

É uma espécie alógama, cujas flores têm antese diurna, produzindo néctar e pólen em abundância, atraindo grande diversidade de animais (TEIXEIRA, 2000). O bacuri é uma espécie ainda não domesticada que corre o risco de erosão genética pela pressão do uso da terra. De acordo com Clement (2000) parece adaptar-se melhor aos solos pobres do que a maioria das outras espécies regionais, mas, responde muito bem a solos de boa qualidade e requer pleno sol para um bom crescimento e produção. O bacuri não é cultivado, mas seus frutos são coletados na mata para o consumo, os frutos são recolhidos do chão, logo após a queda, que ocorre quando atingem a maturação ideal. O fruto é bastante apreciado de forma in natura na região e também podem ser preparados de formas variadas como sorvetes, sucos, doces e geleias.

Convolvulaceae

Ipomoea batatas (L.) Lam. (batata-doce) é uma herbácea rastejante, nativa do México e do Peru, cujas raízes de sabor doce são muito ricas em amido, variando de cor, desde o branco ao amarelo chegando até o vermelho; caule estolonífero; folhas simples, membranáceas, lobadas, pedalinérveas, de base quase reta; flores afuniladas, de cor lilás e fundo purpúreo, com 5 estames e 2 carpelos; ovário súpero com 4 lóculos. Os tubérculos estão presentes depois que a ramagem floresce. Não é muito exigente em relação a solos, porém vegeta melhor e produz mais raízes em solos arenosos, soltos, drenados e de média acidez.

É amplamente cultivada em todo o mundo para a produção das raízes (batatas). No Brasil o seu cultivo é tradicional na agricultura familiar, o consumo das batatas é tradicional, no entanto, há formas não convencionais (KINUPP & LORENZI, 2014). No baixo rio Tapajós as raízes são usadas no preparo de uma bebida fermentada, chamada de caxiri ou caxará. As folhas são usadas como hortaliças refogadas no feijão e sopas, no entanto, grande parte ainda é desperdiçada. Popularmente o uso da raiz como alimento é indicado contra sintomas de avitaminose A, ou seja, pele áspera, cegueira noturna, úlcera na córnea e atraso do crescimento. Externamente, o infuso e o decocto das folhas são usados em gargarejos para combater inflamações da boca e da garganta. Seus tubérculos também tem atividade antimicrobiana e antifúngica, sendo ativa contra *Candida albicans*, causadora de corrimentos vaginais e doenças da boca (GRANDI, 2014).

Cucurbitaceae

Cucumis anguria L. (maxixi) é uma herbácea rastejante de origem africana, aclimatada no Brasil em diversos estados, típica de climas quentes, adaptando-se melhor em terrenos areno-argilosos, ricos em matéria orgânica e permeáveis; folhas digitadas e nervuras palminérveas; flores pequenas, amarelas, produzindo um fruto pequeno, carnoso de até 10cm de comprimento, semelhantes ao pepino, porém menor e todo ele é dotado de espículas não muito duras. É sustentado por um longo pendúnculo de até 12cm de comprimento. Internamente se parece a um pepino e também tem gosto semelhante. Contém 3 carpelos e muitas sementes de cor branca.

Os frutos podem ser usados em saladas cruas ou refogados junto ao feijão e cozidos junto com peixe sagado. Os frutos também têm propriedades medicinais como cicatrizantes, anti-inflamatório e vermífugo (GRANDI, 2014).

Momordica charantia L. (melão-são-caetano, melão-de-são-caetano) é uma herbácea trepadeira, de ramos moles e longos. É comumente encontrada cobrindo os arbusto e cercas durante a estação chuvosa; folhas recortadas e de sabor amargo; flores de coloração amarela; fruto é uma cápsula carnosa, e se abre em três partes quando maduro, deixando a mostra suas sementes que apresentam massa vermelha adocicada.

O melão-são-caetano não é cultivado, cresce espontaneamente e seus frutos são coletados no período de frutificação, sendo consumidos in natura. Além do uso alimentício *M. Charantia* tem uso medicinal indicado no tratamento de doenças das mucosas, de pele, no controle da glicemia e na eliminação de piolhos, sarna ou rabugem. Em doenças de pele ou em casos de piolhos, aplique compressas com o sumo obtido pelo esmagamento de

folhas e ramos verdes. No caso de diabetes, beba de uma a três xícaras (chá) do cozimento feito com folhas e ramos verdes, diariamente. Obtenha o extrato da ramagem a partir de 0,5kg da planta acrescentando a 5 litros de água. No caso de hemorroidas, use vinte frutos maduros para 1 litro de água fervente. Deixe repousar por 20 minutos. Beba de 3 a 4 xícaras (café) por dia. Para flores brancas (leucorreia) e problemas de menstruação, faça o chá com 20 folhas em 1 litro de água fervente. Beba 4 xícaras diárias por 3 dias. Como laxante, antifebril, anticatarral e antirreumático, adicione 5 folhas em 1 litro de água fervente. Deixe esfriar e beba uma xícara (café) por dia, durante por três dias (BARACUHY et al., 2016).

Dioscoreaceae

Dioscorea trifida L.f. (cará-roxo, cará-peito-de-pombo, cará, cará-branco) é uma herbácea trepadeira volúvel, perene, tuberosa, provida de ramos finos que se enrolam para a esquerda, com 2-8 expansões aladas membranáceas, geralmente em maior número e desenvolvimento na parte inferior do caule, nativa principalmente na região amazônica; folhas simples, alternas, longo-pecioladas, de lâmina cartácea, com 3-7 lobos, sendo o central maior; inflorescências masculinas em racemos simples ou muito ramificadas e as femininas consistem de dois racemos simples afixados na mesma axila; frutos raros, cápsula com três lóculos.

O cará é amplamente cultivado na Amazônia para produção de túberas comestíveis. Suas túberas roxas, amareladas ou brancas podem ser consumidas após cozimento e preparo culinário apropriado como mingaus, pudim, bolos, pães e doces variados, além de purês e chips (KINUPP & LORENZI, 2014). Hortaliza bastante apreciada na Amazônia, famoso nos cafés regionais de Manaus, no estado do Amazonas, cozido apenas com água e sal.

Dioscorea altissima Lam. (cara-espinho, cara-branco, cará) é uma herbácea perene, trepadeira, muito vigorosa, de folhagem decídua em regiões não tropicais e nos trópicos quando a planta completa o ciclo, com tubérculos enormes, que, dependendo da idade e manejo da planta, podem chegar a 150kg, ramos lisos finos, finos e providos de acúleos curtos, nativa na região Norte do país; folhas simples, pecioladas, de lâmina cortada, cartácea, glabra e brilhante na face superior. Inflorescências axilares, em espigas cilíndricas, com flores de cor creme-amarelada.

O cará-espinho é cultivado, principalmente por populações tradicionais do baixo Amazonas, nas comunidades estudadas foram encontradas em sistemas familiares, como

quintais e roças, usado como hortaliça, sendo consumida após cozimento, estando disponível para o consumo principalmente de junho a agosto. O cará também pode ser usado para preparo de outros pratos culinários como escondidinho de cará-espinho, chips e consomé (KINUPP & BARROS, 2014). Atualmente o cará-espinho vem sendo alvo de cultivos experimentais no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, no entanto carece de mais estudos para que possamos entender melhor sua fenologia, além de dados nutricionais.

Fabaceae

Dialium guianense (Aubl.) Sandwith (pororoca) é uma árvore de poste mediano, dotada de copa piramidal e com raízes sapopemas; tronco linheiro, revestido por casca fina e escamosa, nativa na Amazônia; folhas compostas imparipinadas, glabros levemente pubéculos e profusamente reticulado-venosos; flores pequenas, esverdeadas reunidas em panículas terminais amplas ferrugíneo-tomentosas; fruto legume drupáceo, com uma única semente muito dura (LORENZI, 1998). Na região do Tapajós os frutos são bastante frequentes, sendo consumidos in natura ou preparados em forma de suco.

Hymenaea courbaril L. (jatobá, jutaí) é uma árvore, de folhagem semidecídua; frutífera não cultivada, porém abundante em seu habitat natural, na mata semidecídua da Bacia do Paraná e na floresta Amazônica de terra firme; folhas compostas de dois folíolos assimétricos, coriáceos e brilhantes; flores andróginas de corolas brancas e decíduas, dispostas em panículas corimbosas terminais; frutos são legumes indeiscentes e rígidos, contendo de 2-6 sementes envoltas por uma polpa seca e farinácea, adocicada, de sabor muito característico (LORENZI et al., 2006)

Na região do baixo rio Tapajós o jatobá é usado como alimento, com o consumo do fruto in natura, da polpa farinácea dos frutos, é consumida in natura ou transformada em Mingau ou farofas; o jatobá é também usado como lenha e como medicinal a casca da árvore é usada no combate a inflamações.

Tamarindus indica L. (tamarina) é uma árvore semidecídua, de copa ampla; frutífera originária da África Tropical, amplamente cultivada em pomares domésticos em todo o país; folhas compostas pinadas, com 10-18 pares de folíolos opostos; flores andróginas dispostas em racemos axilares curtos; frutos são legumes (vagem) indeiscentes, com o exocarpo marron e marcado a intervalos pela presença das sementes, tendo em seu interior,

quando maduros, uma polpa escura, pastosa, de sabor acidulado e agradável (LORENZI et al., 2006). A polpa das frutos podem ser consumidas ao natural ou na forma de sucos.

Prancha 4. Plantas não convencionais utilizadas por populações de comunidades ribeirinhas no Baixo Tapajós.



Platonia insignis



Ipomoea batatas



Cucumis anguria



Momordica charantia



Dioscorea trifida



Dioscorea altissima



Dialium guianense



Hymenaea courbaril



Tamarindus indica

Phaseolus vulgaris L. (feijão, feijão-de-leite, feijão-vinagre) é uma herbácea anual de raiz principal, caule aéreo escandente volúvel; folhas pecioladas, compostas, trifoliadas,

folíolos laterais de pedúnculo curto tendo a forma mais deltoidea, e o central, com pedúnculo mais alongado, tem a forma mais oval; folíolos são inteiros e de nervuras pedalinérveas; flores, quase sempre brancas, tem a forma vexilar, características das Leguminosas-Faboidea com duas pétalas em forma de quilha de navio. Tem 10 estames e um carpelo que forma uma vagem alongada com várias sementes (grãos), presas ao fruto com placentação axial. As sementes e vagens novas são cozidas para saladas, junto a carnes e peixes salgados e até refogadas junto ao próprio feijão.

O feijão, além do uso alimentício das vagens novas tem uso medicinal, com ação diurética e hipoglicêmica entrando na dieta alimentar dos diabéticos. O uso das folhas pode ser usado para alívio de queimaduras de pele, o chá das folhas é usado para o combate de prisão de vento. Emplasto dos grãos cozidos é utilizado nas dores reumáticas (GRANDI, 2014).

Inga edulis Mart. (ingá, ingá-cipó) é uma árvore perenifólia, pioneira; frutífera ocasionalmente cultivada e abundante em seu habitat natural na floresta pluvial Atlântica desde o Nordeste até o Sudeste, principalmente na região amazônica, onde é bastante comum; folhas compostas paripinadas de raque alado, com 4-6 pares de folíolos de 48cm de comprimento (basais) e 12-18cm (terminais); inflorescência em espigas axilares, com muitas flores tubulosas; frutos são legumes indeiscentes, tomentosos, 20-80cm de comprimento, com muitas sementes envoltas por denso arilo flocoso, de sabor doce agradável (LORENZI et al., 2006). O arilo dos frutos é consumido exclusivamente in natura e muito apreciado.

Inga laurina (Sw.) Willd. (ingá, ingá-boi) é uma árvore perenifólia, de copa frondosa. Densa e baixa, com os ramos a ponto de tocar no solo, encontradas em várias formações florestais e restingas de quase todo o país; folhas composta paripinadas, com 2-3 pares de folíolos subsésseis; inflorescências axilares, com 1-3 espigas por axila, com muitas flores brancas e perfumadas; frutos do tipo legume, branco-amarelados, de seção subcilíndrica, indeiscentes, glabros, com 3-6 sementes envoltas por arilo flocoso, de sabor levemente doce, que não se solta facilmente (LORENZI, 2006).

O ingá é uma frutífera ocasionalmente cultivada, contudo o maior número de frutos provém de plantas não cultivadas, sendo muito presente em seu ambiente natural, sendo os frutos consumidos apenas in natura.

Inga heterophylla Willd. (ingá, ingá-cipo) é uma árvore perenifólia, de poste baixo, com os ramos a ponto de tocar no solo, encontradas em várias formações florestais; caule

tipicamente torto, com numerosos galhos. A casca é lisa e fina, tem consistência de cortiça, com visíveis cicatrizes de folhas em anel (PARROTA et al., 1995); folhas de 12 jugos, com raque delicado, supracanaliculado e desprovido de alas; folíolos cartáceos, subsésseis, elípticos, com a base aguda e ápice longe-acuminado, os superiores sempre maiores; nervuras laterais arqueadas e muito delicadas; glândulas interpeciolulares muito pequenas, circulares e mais ou menos estipitadas; flores reunidas em pequenas umbelas nas axilas foliares, pedúnculos delicados; corola brancacenta; estames numerosos; fruto levemente estipitado, subreto ou curvo, quase cilíndrico, amareloesverdeado quando maduro, leve ou fortemente contraído entre as sementes; sementes de cor verde, alongadas, envolvidas por escassa polpa branca, de sabor adocicado (VIANA et al., 2011). Os frutos são consumidos in natura, principalmente por crianças.

Humiriaceae

Humiria balsamifera (Aubl.) J.St.-Hil. (meri) é uma árvore perenifólia, aparece na região amazônica, nas matas de terra firme e em campinas de areia branca, e nas restingas litorâneas do sudeste do país e do sul da Bahia (LORENZI, 1998), de 6-30m de altura, dotada de copa globosa densa, podendo se apresentar como simples arbusto em alguns habitats; tronco geralmente curto, de 30-40cm de diâmetro com casca rugosa impregnada de um bálsamo resinoso e aromático; folhas cartáceas, de forma e tamanho variáveis, de 6-15cm de comprimento por 3-6cm de largura. Inflorescências cimosopaniculares, terminais, contendo muitas flores brancas de 5mm de altura. Fruto drupa elipsóide, glabra, de cor roxo-escuro, com polpa carnosa quando maduro. Os frutos podem ser consumidos in natura e quando maduros possuem sabor doce, cor roxoescuro ou negro, sendo muito apreciados pelas populações tradicionais da Amazônia. *H. Balsamifera* raramente é encontrado nas feiras regionais. Necessitando de estudos bromatológicos.

Duckesia verrucosa (Ducke) Cuatrec. (uxi-curuba, uxi-coroa, uxi) é uma árvore perenifólia, de porte alto; com raízes tabulares ou sapopemas na base (KINUPP & LORENZI, 2014), de copa densa, com tronco revestido por ritidoma resinoso, fissurado e marrom-avermelhado, descamando em placas, de 20-30m de altura, nativa na região amazônica em matas de terra-firme; folhas simples, alternas, de lâmina elípticolanceolada, coriácea e glabra; inflorescências cimoso-paniculadas, axilares, de flores brancas.; frutos ovoides, do tipo drupa, verde-escuro, com mesocarpo (polpa) carnosa, amarelada e comestível, e endocarpo (caroço) lenhoso-verrucoso, pétreo e foveolado.

O uxi-curuba não é cultivado, seus frutos são recolhidos do chão da floresta nas regiões de ocorrência para o consumo, sendo consumidos após cozimento, sendo consumido puro ou com farinha e café, da polpa também se faz suco, bolo, pudim, sorvetes, licores, e doces (KINUPP & LORENZI, 2014). Necessitando de estudos bromatológicos, aumentando o conhecimento sobre a espécie, espera-se que seja mais valorizado pelo agricultor.

Endopleura uchi (Huber) Cuatrec. (uxi, uxi-liso) é uma árvore perenifólia, copa ampla arredondada, 20-30m de altura, tronco ereto sem sapopema, pode ser encontrada em todos os estados da região Amazônica, com predominância nos estados do Pará e Amazonas, sendo o Pará o centro de origem da espécie; folhas simples, alternas, persistentes, pecioladas, coriáceas, firmes ou flexíveis; lâmina etílico-lanceolada ou oblongo-elíptica, margem crenada, ligeiramente espessada, ápice longo acuminado, frequentemente cuspidado, base obtusa ou aguda ou abruptamente cuneada, brilhante, glabra ou pubérola em direção a base na face superior e glabra na face inferior; nervura mediana proeminente na face superior e mais proeminente na face inferior; nervuras secundárias delicadas, do tipo broquidódromo, promínulas na face inferior e levemente promínulas na face superior; pecíolos subarredondados, sulcados na face superior, levemente alados na margem, pubescentes ou glabros; inflorescências axilares, algumas vezes extra -axilares, pubescentes, paniculado-cimosas, muito mais curvas que as folhas, com brácteas e bractéolas; flores hermafroditas, actinomorfas, diclamídeas, aromáticas, pequenas; frutos elipsoide-oblongos, do tipo drupa, amarelos, com mesocarpo fino, oleoso, aromático, resinoso e comestível (LORENZI, 1998).

É raramente cultivada. O maior volume dos frutos é recolhido no chão da floresta para o consumo próprio e para comercialização em feiras regionais. Estes são consumidos in natura, puro, ou acompanhado com farinha e/ou café ou ainda acanhando mingau de tapioca, ou com “vinho-de-bacaba”. Dá polpa também se pode fazer bolo, suco e doces (KINUPP & LORENZI, 2014). Além do uso alimentício a casca do uxizeiro é usada no tratamento de inflamações.

Sacoglottis guianensis Benth. (axuá, xuá) é uma árvore de médio porte, nativa da região Amazônica, principalmente das zonas do baixo Amazonas e Tapajós (LORENZI, 1998), ramos novos finamente pubescentes, tornando-se depois glabros; folhas dísticas, simples, de pecíolo levemente alado e dilatado na base, limbo oblongo ou oblongoelíptico, obtuso ou arredondado na base, acuminado no ápice, largamente dentado, coriáceo, glabro e

reticulado; flores, reunidas em inflorescências axilares ou pseudoterminais, são hermafroditas, de pedicelos glabros, sépalas orbiculares e pubescentes, 5 pétalas lanceoladas e glabras e 10 estames. O fruto é uma drupa falciforme, oblonga ou oblonga-oval, com cerca de 3cm de comprimento, glabra de coloração verde-alaranjada na altura da maturação, contendo no seu interior uma polpa levemente açucarada (FERRÃO, 2001).

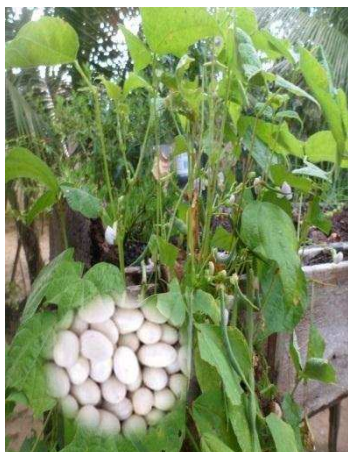
O axuí normalmente não é cultivado, tendo seus frutos e outras partes, quando necessário, coletados da planta silvestre (FERRÃO, 2001). Os frutos devem ser recolhidos do chão logo após a queda espontânea, sendo consumidos in natura.

Necessitando de estudos bromatológicos e que ajudem a valorizar a espécie.

Lamiaceae

Ocimum campechianum Mill. (favaca) é um subarbusto, aromática, atingindo até um m de altura. É nativa na Amazônia; folhas são ovado-lanceoladas, de bordos duplamente denteados, com membrana de 4 a 8cm de comprimento; flores pequenas, de coloração roxo-pálidas, dispostas em racemos paniculados eretos em grupos de três; frutos cápsulas pequenas, contendo quatro sementes esféricas (KINUPP & LORENZI, 2014). Apresenta cheiro forte. As folhas são usadas como condimento na culinária local, principalmente cozido com peixe.

Prancha 5. Plantas não convencionais utilizadas por populações de comunidades ribeirinhas no Baixo Tapajós.



Phaseolus vulgaris



Inga edulis



Inga laurina



Inga heterophylla



Humiria balsamifera



Duckesia verrucosa



Endopleura uchi



Sacoglottis guianensis



Ocimum campechianum

Ocimum basilicum L. (manjeriçã) é uma herbácea cultivada nos quintais, conhecida em todo o Brasil. Caracteriza-se pelo cheiro agradável que é liberado de suas folhas; caule quadrangular; folhas opostas, agudas e em grande número; flores brancas, pequenas, dispostas em um eixo alongado, sempre se ramificando em 3 partes. Em cada eixo formam-se inflorescências secundárias que são congestas de cimas trifloras. Corola bilabiada com 4 peças tendo 4 estames didínamos; fruto (raramente) nukulâneo com 4 núculas escuras. É planta melífera. Multiplica-se por sementes ou ponteiros destacadas das ramificações dos galhos em solos férteis ricos em matéria orgânica, permeáveis e com temperaturas elevadas (GRANDI, 2014). As folhas são consumidas como hortaliças, refogadas junto com o prato principal.

Lauraceae

Persea americana Mill. (abacate, abacateiro) é uma árvore, originária da América Central, muito cultivada no Brasil; caule ereto, tendo a extremidade superior dos ramos e os brotos amarelados; folhas alternas, simples, pecioladas, polimorfas; flores pálidas ou brancas esverdeadas, muito pequenas; fruto drupa, esférica ou piriforme de cor verde amarelo e violeta; polpa comestível, com alto teor de gordura, de cor verde amarelada, semelhante à manteiga, muito apreciada, envolvendo a semente que é globulosa e grande. Multiplica-se por sementes em locais quentes, preferindo argilosos, férteis e profundos.

O abacateiro é amplamente cultivado para o consumo de seus frutos. Suas folhas normalmente desperdiçadas em comunidades ribeirinhas do baixo rio Tapajós são usadas para o preparo de chás, consumidas como alimento em substituições ao café e também usadas no combate a anemia. O óleo essencial tem atividade antibacteriana contra pseudomonas e estafilococos. O óleo da polpa, por sua riqueza em vitaminas, é usado como antirraquítico, vermífugo, peitoral, contra urticárias, queda de cabelo, infecções de gengivas, diarreia, hipertensão arterial. Também se usa para fortalecer os dentes e combater a cárie. O óleo da semente é usado em alcoolatura, em fricções externas, contra dores articulares e reumatismo. Coloca-se a semente picada em álcool, de modo a cobrir a mesma e sobrar um pouco. Deixe por sete dias em maceração e depois aplique a alcoolatura externamente (GRANDI, 2014).

Aniba canelilla (Kunth) (precisa, casca-preciosa) é uma árvore perenifólia, de copa alongada, com tronco revestido por cascas avermelhada e muito aromática, descamando

em placas irregulares, de 20-30m de altura, nativa na região amazônica em matas de terra-firme; folhas simples, pecioladas, alternas, de lâmina glabra, cartácea, brilhante na face superior e levemente mais clara e opaca na inferior; flores pequenas, amareladas, reunidas inflorescências axilares ferrugíneo-tomentosas; frutos glabros, negros, com uma única semente.

A. canelilla não é cultivada e sua casca, madeira e folhas são extraídas no hábitat natural para uso medicinal e alimentício, sendo oferecidos casca e madeira em feiras regionais. O uso alimentar desta planta se resume, principalmente, como condimento e no preparo de chás, principalmente a partir da casca, sendo comum na região amazônica. Em Manaus, no estado do Amazonas é comum a venda nas feiras de casca e madeira de preciosa. Além do chá, a preciosa pode ser usada pra outras receitas, como molho aromático de preciosa (KINUPP & LORENZI, 2014).

Cinnamomum zeylanicum Blume (canela) é uma árvore pequena de até 10m de altura, espécie exótica, com casca espessa, pálida e glabra; ramos cilíndricos de folhas simples, opostas e subopostas, raramente alternas, pecioladas, ovadas, subagudas ou curtoacuminadas e com base aguda ou arredondada, de tamanho e consistência variáveis, constantemente coriáceas, peninérveas; flores numerosas, axilares, amarelo esverdeadas, pequenas, aromáticas, bracteadas; fruto drupa, roxo escuro, contendo uma semente cujo embrião está cheio de óleo essencial. Nas comunidades ribeirinhas do Tapajós utilizam-se as folhas secas para o preparo de chás, o qual é utilizado como alimento em substituição ao café, o chá também é usado para homogeneizar o carimã (massa) para se fazer os biscoitos de carimã, consumidos na região, principalmente no mês de julho durante as festas juninas e festejos de Santos.

As folhas de *C. zeylanicum* também são usadas como medicinal, sob a forma de decocto, são usadas para má digestão, gripe, resfriado, e também é um estimulante, contra a hipotensão e o nervosismo. Acredita-se ainda que o caule misturado a outras plantas, sob a forma de decocto, aumenta a probabilidade de gravidez em mulheres com dificuldade de engravidar (GRANDI, 2014).

Malpighiaceae

Byrsonima crassifolia (L.) Kunth (muruci, muruci-grande) é uma árvore perenifólia, de 3-6m de altura, nativa na região amazônica, principalmente no Estado do Pará; folhas simples, de lâmina coriácea, longo-elíptica, glabra na face superior e ferrugíneotomentosa na face inferior quando jovem; inflorescências em racemos terminais, flores andróginas

vermelhas amarelas; fruto globoso-depresso, do tipo drupa, de cor amarelada, com mesocarpo (polpa) suculento de 0,5cm de espessura, encobrindo uma semente escura (KINUPP & LORENZI, 2014).

Ocasionalmente é cultivada em pomares na região Norte do Brasil, especialmente no PA, onde é tradicional o uso de seus frutos, podendo ser consumidos in natura ou no preparo de sucos e, ainda processados de formas variadas para pratos doces e bebidas diversas, podendo ser curtido na cachaça ou usado para licores, além de bebidas fermentadas. Na região do baixo rio Tapajós, os frutos ainda não são de fácil comercialização. Estudos que determinem o valor nutricional da espécie, ressaltando a importância da espécie para comunidades, são necessários.

Byrsonima lancifolia A.Juss. (muruci, murucizinho) é uma árvore perenifólia, de copa estreita, de 10-15m de altura, nativa nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e CentroOeste em vários tipos de vegetação, ocorrendo em áreas de campinas, restingas e Cerrado; folhas simples, de lâmina coriácea, glabra na face superior; inflorescências em racemos terminais, flores andróginas amarelo-creme; fruto pequeno globoso-depresso, de cor verde claro, do tipo drupa, com mesocarpo (polpa) suculento, encobrindo uma semente escura (LORENZI, 1998).

Na região amazônica, normalmente não é cultivada, sendo encontrado em seu estado natural, onde os frutos maduros recém-caídos no chão são coletados, podendo ser consumidos in natura ou preparados na forma de sucos e doces. Além do uso alimentício, a espécie também tem uso medicinal, onde as cascas do caule são fervidas e usadas para combater o derrame e inflamação de modo geral. Tem potencial gastronômico, no entanto são necessários estudos a cerca da espécie.

Malvaceae

Theobroma grandiflorum (Willd. ex Spreng.) K.Schum. (cupu, cupuaçu) é uma árvore perenifólia, de copa alongada, com tronco revestido com casca clara e fissurada longitudinalmente, de 5-20m de altura, nativa na região amazônica em mata de terra firme; folhas simples, curto-pecioladas, glabra na face superior e com delicados pelos estrelados e de coloração mais clara na face inferior; inflorescência em pequenas cimeiras axilares de cor branca com o centro vináceo; fruto baga elipsoide, revestido por indumento marrom ferrugíneo. Na maturação, os frutos caem sem o pedúnculo, quando começam liberar o cheiro característico, o que indica a perfeita maturação dos mesmos. O fruto contém uma

polpa branca-amarelada sucinta e cremosa de sabor característico aderinda a 20-30 sementes ovaladas grandes (MULLER et al., 1995).

O cupuaçu é amplamente cultivado em pomares domésticos na região amazônica para a produção de frutos, onde a polpa pode ser consumida in natura com açúcar e farinha de mandioca, suco, doce, geleia, cremes e sorvetes. Os frutos também podem ser consumidos juntos a várias receitas; suas sementes podem ser utilizadas para o preparo do chocolate caseiro.

Theobroma subincanum Mart. (cupuí) é uma árvore perenifólia, de copa rala e ramos novos ferrugíneo-tomentosos, de 5-20m de altura, nativa na região amazônica, em matas de terra firme situadas próximas a igarapés; folhas simples, com pecíolo ferrugíneotomentosos, glabra na face superior, com nervuras bem salientes na face inferior, flores solitárias ou em grupos d 2-3, axilares e de cor vermelho-vinácea; fruto bacáceo indeiscente, elipsoide, de casca lenhosa, amarelada com muitas sementes envoltas por polpa amarelada, carnosa e adocicada.

Na região do baixo rio Tapajós, os frutos não são coletados, sendo extraídos da floresta de forma extrativista. Contudo os frutos não são comercializados, nem mesmo nas feiras regionais. Além da polpa, as sementes também podem ser usadas no preparo do chocolate caseiro, além de serem fontes de vitamina E (KINUPP & LORENZI, 2014). É uma espécie promissora, destacando a importância de estudos sobre a espécie, principalmente em relação a dados bromatológicos e bioecológicos.

Prancha 6. Plantas não convencionais utilizadas por populações de comunidades ribeirinhas no Baixo Tapajós.



Ocimum basilicum



Persea americana



Aniba canelilla



Cinnamomum zeylanicum



Mezilaurus itauba



Byrsonima crassifolia



Byrsonima lancifolia



Theobroma grandiflorum



Theobroma subincanum

Theobroma speciosum Willd. ex Spreng. (cacao, cacao-do-mato) é uma árvore perenefólia, de copa estreita e alongada, de tronco revestido por casca clara e partida horizontal e verticalmente, de 8-15m de altura, nativa em toda a região amazônica em matas de terra firme; folhas simples, alterna-dísticas, de lamina coriácea, glabra e brilhante na face superior e ferrugíneo-tomentosa na face inferior; inflorescência na maioria caulinar, em fascículos densos, com flores de cor vermelha-vinácea com odor intenso; fruto baga do tipo anfissarcídio, lenhosa, elipsoide, com bastantes sementes imersas na polpa suculenta; frutos raramente são encontrados em mercados e feiras regionais.

O cacau não é cultivado e seus frutos para o consumo são extraídos de plantas da natureza. Na região do baixo rio Tapajós os frutos maduros são consumidos in natura e as sementes podem ser usadas no preparo do chocolate caseiro. Segundo Kinupp & Lorenzi (2014), as flores também são comestíveis, cruas, como saladas, chás ou geleias.

Hibiscus sabdariffa L. (vinagreira, hibisco) é um subarbusto ereto, anual, pouco ramificado, de caule arroxeadado, de 80-160m de altura, nativo da África; folhas simples, pecioladas, de lâmina inteira e bi e tri-lobadas, glabrescentes, de textura cartácea, verdes ou arroxeadas; flores solitárias, axilares, curto-pedunculadas, de cálice carnosos, angulado e avermelhado e corola amarela com o centro roxo; frutos do tipo cápsula deiscente (COUTO, 2006).

Mundialmente a espécie é cultivada como ornamental ou para a produção de frutos, cujos cálices carnosos imaturos são consumidos, principalmente na forma de sucos, geleias, refrescos e chás; folhas e sementes também podem ser consumidas, após cozimentos e preparos culinários adequados (KINUPP & LORENZI, 2014). Na região do baixo rio Tapajós *H. sabdariffa* é conhecida como vinagreira, onde são usadas apenas as folhas refogadas no feijão e carnes. E na região de Manaus no Amazonas raramente são encontrados nas feiras maços e ramos apicais jovens da vinagreira. A espécie tem grande potencial como uso culinário, no entanto precisa ser mais bem explorada suas propriedades nutricionais.

Melastomataceae

Mouriri apiranga Spruce ex Triana (piranga) é uma árvore perenifólia, de copa pequena e ramos geralmente tortuosos, encontrada em beiras de rios, praias arenosas, campos alagados e pedregosos, Amazônia, sendo particularmente presente no baixo Amazonas; folhas simples, pecioladas, de lâmina cartácea e glabra, com nervuras secundárias quase

imperceptíveis; flores pequenas, branco-róseas, vermelhas ou completamente brancas, dispostas de fascículos axilares pequenos; frutos arredondados, lisos, vermelhoalaranjado na maturação, do tipo baga, com polpa succulenta, de sabor doce e agradável, contendo 1-3 sementes (LORENZI et al., 2006). A piranga não é cultivada, porém facilmente encontrada em seu habitat natural, os frutos são consumidos apenas in natura, principalmente por crianças.

Moraceae

Artocarpus camansi Blanco (fruta-pão) é uma árvore perenifólia, lactescente, de copa rala e de tronco cilíndrico com engrossamento na base e revestido por casca quase lisa de cor clara, de 8-15m de altura, nativa na Ásia tropical. A espécie normalmente é classificada como *Artocarpus altilis*, mas atualmente é considerada por alguns autores como distinta de *A. altilis*, e neste estudo foi adotada a classificação utilizada por Kinupp & Lorenzi (2014), onde classifica com *A. camansi*; folhas simples, de lâmina ovalada, cartácea, glabra, com 5 lobos profundos e uniformes de cada lado e um terminal mais largo, verde-escura brilhante com nervuras principais brancas na face superior e de cor mais clara na inferior; inflorescências masculinas longas e cilíndricas e femininas glabras; frutos oblongos, de superfície muricada e de cor verde, com polpa succulenta (escassa e seca) de cor amarelada, com muitas sementes marrons grandes dispersas sobre o fruto.

É cultivado em quintais na região Norte do país para o consumo das sementes após cozimento. Além de cozidas, podem ser fritas, torradas e consumidas com sal e temperos ou moídas para farinha. A farinha pode ser usada para fazer farofa, pães e bolos (KINUPP & LORENZI, 2014). As folhas para chá são usadas na medicina popular para o controle do diabetes.

Psidium guineense Swartz (araçá) é um arbusto ou árvore pequena de 6 m de altura. O fruto subgloboso, podendo ser também elipsoidal com um a três cm de comprimento, geralmente com polpa amarela. Entre as várias utilizações dos araçazeiros destacam-se o aproveitamento doméstico dos frutos e da madeira, além do uso da raiz, casca e folhas na medicina popular. Acredita-se que o incentivo ao consumo in natura e o cultivo dessas frutas, juntamente com a produção artesanal e agroindustrial de alimentos poderão beneficiar muitas comunidades locais. Apesar dos vários tipos de aproveitamento que podem ser oferecidos pelas diversas espécies, os araçazeiros ainda não possuem expressão econômica no contexto da fruticultura nacional, não existindo, inclusive, pomares comerciais. A ausência de informações agrônômicas, aliada a desvalorização da espécie,

torna necessária a sua conservação, bem como o desenvolvimento de pesquisa em recursos genéticos e melhoramento, propagação vegetativa, práticas culturais e processamento industrial. Segundo Silva (1999), nas condições da Zona da Mata de Pernambuco, *P. guineense* floresce praticamente durante todo o ano, com picos coincidindo com a época de menor pluviosidade. A maturação de frutos ocorre dois a três meses após a floração. No cerrado de Minas Gerais, floresce de agosto a setembro (BRANDÃO et al., 2002). Neste estudo verificou a frutificação entre janeiro a abril, época das chuvas. *P. guineense* possui grau Brix (14,5-17) (LEDERMAN et al., 1997).

Prancha 7. Plantas não convencionais utilizadas por populações de comunidades ribeirinhas no Baixo Tapajós.



Theobroma speciosum



Hibiscus sabdariffa



Mouriri apiranga



Abuta grandifolia



Artocarpus camansi



Psidium sp.



Psidium guineense



Myrcia citrifolia



Eugenia sp.

Oxalidaceae

Averrhoa bilimbi L. (limão-caiano, limão-caiana) é uma árvoreta perenifólia de copa piramidal e pouco densa, de tronco curto, bastante ramificado, de 3 a 8m de altura, nativa no Sudeste Asiático; folhas compostas imparipinadas, com 10-12 pares de folíolos membranáceos, ligeiramente pubescentes em ambas as faces, um tanto sensíveis ao toque; flores pequenas, púrpura-escuras, agrupadas em cimeiras paniculadas sobre o caule e ramos; frutos elipsoides, verde-amarelados quando maduros, lisos, com mesocarpo (polpa) suculento, esverdeado e de sabor bastante ácido.

É ocasionalmente cultivado em pomares domésticos no Brasil para a produção de frutos, especialmente na região Norte. No baixo rio Tapajós, os frutos são consumidos em molhos de pimenta e cozido junto ao prato principal, tais como peixe salgado. Os frutos são tão ácidos que podem ser consumidos em outros preparos culinários apropriados, usados para picles, cristalizados, doce em calda, doce em corte, sucos e temperos em substituição ao vinagre ou limão, geleias e limonadas, ficando bom para drinks variados. As flores podem ser usadas em saladas e decoração comestível (KINUPP & LORENZI, 2014).

Passifloraceae

Passiflora nitida Kunth (maracujá-do-mato, maracujá) é uma herbácea perene, vigorosa, trepadeira provida de gavinhas, inteiramente glabra, de caule cilíndrico com estípulas linear-subuladas, nativa na Amazônia, principalmente em matas ciliares, roças e áreas de capoeira nova; folhas simples, pecioladas, de lâmina subcoriácea, lustrosas em ambas as faces, com pecíolo de 3-4cm dotado de um par de glândulas situados na base da lâmina; flores solitárias, intensamente perfumadas; frutos com casca amarela e mesocarpo espesso e branco e polpa suculenta de sabor doce, com muitas sementes.

P. nitida pertence ao grupo dos maracujás-doces, sendo seus frutos muito apreciados pelas comunidades rurais para consumo in natura, confecção de doces e sucos. Em Manaus, AM, geralmente, os frutos de *P. nitida* são comercializados em feiras regionais. O maracujá do mato apresenta um grande potencial para a utilização per se, embora ainda não existam cultivos comerciais e predomine a atividade extrativista. O aproveitamento alimentar desta espécie ainda é muito restrito aos estados da região Norte do país. Tanto a casca como a polpa podem ser consumidas após preparo.

Rubiaceae

Genipa americana L. (jenipapo) é uma planta de porte arbóreo atingindo de 4 a 25m de altura, com diâmetro de até 60cm, copa arredondada e densa, nativa na Amazônia. O nome jenipapo vem do Tupi-guarani, de nhandipab = jandipap, que significa fruto que serve para pintar; casca do tronco tem sido usada tradicionalmente pelos índios quando se pintam de negro e empregada na tintura de tecidos e utensílios domésticos (MIRANDOLA, 1991), pois tanto a casca quanto os frutos verdes contêm substância corante violeta ou azul-escuro (SILVA et al., 1998). Além do uso como tintorial. o jenipapo pode ser utilizado na alimentação, entretanto é raramente consumido in natura. Algumas opções para o consumo é passar na frigideira com manteiga e depois adoçado com bastante açúcar e pó de canela, além de compotas, doces cristalizados, sorvetes e refrescos; se colocado em infusão de álcool de cereal, prepara-se dias depois um saboroso licor; e, se submetido à fermentação, tem-se um vinho também muito apreciado (SILVA et al., 2001). Outros usos é como aromático e medicinal. Das flores muito aromáticas se extraem óleos essenciais. A polpa dos frutos é usado como diurético, anti-inflamatório e além de combater a anemia e o inchaço no fígado e baço. Apesar de ser usado a milhares de anos pelos índios, são poucas as pesquisas a cerca da espécie.

Rutaceae

Citrus aurantium L. (laranja-da-terra) é uma árvore pequena; folhas alternas persistentes, elípticas, agudas, crenadas, de nervura mediana saliente; pecíolo dilatado e alado, com numerosos espinhos; flores alvas de odor forte e agradável, dispostas em cimeiras, hermafroditas. Cálice gamossépalo; carola, sésseis, alongadas, elípticas, obtusas e repletas de vesículas transparentes. Estames numerosos, curtos, dispostos em um disco hipógino anular, carnoso, de filetes concrecidos até certa altura e livres na parte superior, sustentando uma antera bilocular. Ovário livre, inserido sobre disco, contendo cada uma certo número de óvulos anátropos. Estilete cilíndrico, com estigma globoso. Fruto baga hesperídica. Sementes com tegumento piloso (GRANDI, 2014).

A laranja se reproduz por sementes, mas também ser feito enxertos em variedades de crescimento rápido. O solo deve ser profundo e permeável, de preferência latossolos. A laranja tem uso convencional, no entanto, tem partes ou formas de preparo não convencionais no preparo de receitas alimentares. A folha e a casca (seca) do fruto são usadas no preparo de chás usadas utilizados em substituição ao café, no desjejum.

Prancha 8. Plantas não convencionais utilizadas por populações de comunidades ribeirinhas no Baixo Tapajós.



Averrhoa bilimbi



Passiflora sp.



Passiflora foetida



Passiflora nitida



Sabicea amazonensis



Alibertia edulis



Genipa americana



Geophila repens



Citrus aurantium

Sapindaceae

Talisia esculenta (Cambess) Radlk. (pitomba, pitomba-de-cutia) é uma árvore perenifolia de 5-15m de altura (raramente arbustos), muito frondosas; fuste cilíndrico, estriado, acinzentado ou escurecido; folhas pari- (impari-) penadas, com pilosidade amarelada e algumas vezes piloso-seríceo; 2-5 pares de folíolos, exatamente opostos ou alternos, desde ovados ou oblongo-lanceolados até pouco obtusos ou obtusoacuminados, base assimétrica, membranáceos; inflorescência em tirsos, até 20cm de comprimento por 3-6cm de largura, terminais, axilares, constituídos de dicásios curtoestipetados. A pitombeira é originária da parte ocidental da Amazônia onde provavelmente ainda ocorre no estado silvestre (CAVALCANTE, 1991). Flores alvas, alvoamareladas, muito aromáticas; frutos jovens até um cm de comprimento, quase ovóides, apiculados, hirtelóides, amarelados, com resíduos do cálice e dos estames, os maduros até 2-5cm de comprimento, quase globosos, granulados, apiculados e pouco pubescentes, também pulverulentos, amarelados e com resíduos do cálice, geralmente monospermicos, algumas vezes abortivos. Sementes alongadas, testa avermelhada in vivo, escura quando seca, envolvida por um arilo róseo-esbranquiçado, comestível, cotilédones espessos, quase iguais, superpostos (GUARIM NETO et al., 2003), uma prática interessante é a de introduzir as inflorescências ainda na árvore, em um recipiente de vidro, até que os frutos se desenvolvam. Ato contínuo corta-se pela parte que sustenta os frutos, com estes no interior do vidro, coloca-se aguardente de boa qualidade, veda-se o vidro e “deixa curtir”. Assim, tem-se um licor, conhecido por cajuína.

É tradicionalmente cultivada em pomares domésticos (quintais e praças), principalmente na região amazônica e Nordeste, pra produção dos frutos destinados ao consumo in natura, mas podem ser transformados em pratos diversos, tais como geleia, mousse, creme e sorvetes (KINUPP & LORENZI, 2014). No Pará, é pouco cultivada e os frutos não são comumente encontrados nas feiras (CAVALCANTE, 1991). Todavia, é muito comum no Amazonas, especialmente na capital, Manaus e arredores, onde é cultivada nos pomares domésticos, pelos frutos e para sombreamento. Em Manaus, os frutos comestíveis são vendidos nas estradas, nas esquinas e ruas do centro comercial assim como nas feiras públicas (observação pessoal), onde são amarrados vários “cachos”, constituindo uma unidade.

Solanaceae

Physalis angulata L. (camapu, canapu) é uma herbácea, anual, ramificada, atingindo até 60cm de altura; folhas simples, membranáceas, de margem acuminada. Inflorescência isolada, axilar, cor flor de cor creme e cinco pétalas unidas; estames, gineceu bicarpelar, formando bagas globosas, que são completamente cobertas pelas sépalas que se desenvolvem sobre o fruto, dando forma de um balão; sementes amarelo claro. Cresce espontaneamente sendo considerada planta daninha. Neste estudo reporta-se o uso dos frutos in natura, extraídos de forma extrativista, estando presentes, principalmente em áreas de roças e beira de estradas, principalmente em áreas de solos antropogênicos (terra preta de índio). Além do consumo in natura dos frutos, estes são indicados para sucos e geleias (KINUPP, 2007). É empregado na medicina caseira, nos casos de reumatismo, problema renal, doenças da bexiga e do fígado, e também como sedativo e doenças de pele (GRANDI, 2014).

Capsicum frutescens L. (pimenta, olho-de-pombo) é um arbusto que pode atingir até 60cm de altura. Possui ramificações que vem desde a base até o ápice; folhas simples, alternas, inteiras, ovais, acuminadas e glabras. Flores isoladas, de cor branca, com o centro arroxeadado; flores abundantes no vegetal; frutos bagas com numerosas sementes presas em um eixo central de cor amarelo-claro. São vermelhas, amarelas, roxas e um pouco picante. Usados como molho com água e sal ou de tucupi (extrato de mandioca) cozido e deixado para apurar por no mínimo um mês, bastante apreciado pelos ribeirinhos, consumido principalmente junto ao peixe, cozido, assado ou frito.

Capsicum chinense Jacq. (pimenta, pimenta-amarelinha, pimenta-acaí, pimentacheirosa) arbusto que pode atingir até um m de altura. Possui ramificações que vem desde a base até o ápice. Folhas simples, alternas, inteiras, ovais, acuminadas e glabras. Flores isoladas, de cor creme. As flores são muito abundantes no vegetal. Os frutos são bagas, com numerosas sementes presas em um eixo central de cor amarelo-claro. São vermelhas, amarelas, roxas, verdes. Usados como molho com água ou de tucupi. Hortaliça cozida junto ao peixe para dar um cheiro e sabor agradável, bastante apreciado pelos ribeirinhos.

Talinaceae

Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.(cariru-do-mato) é uma herbácea suculenta, perene, ereta, quase sem ramificação, glaba, com raiz pivotante engrossada; espécie também encontrada na literatura como *T. patens* (L.) Will., sinônimo mais usual, de 15-60cm de

altura, nativa em quase todo o território brasileiro. Cresce espontaneamente em solos agrícolas lavrados anualmente, no baixo rio Tapajós é encontrada em solos arenosos, áreas de roça nova, porém é pouco valorizada, talvez pela falta de informação sobre suas propriedades e funções, sendo usadas apenas as folhas como condimento do feijão ou sopa. É uma hortaliça promissora, suas folhas e ramos tenros podem ser consumidos em saladas, mas preferencialmente cozidas, refogadas, ensopados ou utilizados no fabrico de pães caseiros, bolos salgados, suflês e cremes (KINUPP, 2007). É uma espécie rústica, tolerando períodos de secas. A colheita pode ser feita repetidas vezes, podendo-se os ramos tenros.

Verbenaceae

Lippia alba (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson (cidreira, erva-cidreira) é um subarbusto de morfologia variável, ereto ou semiescandente, atingindo até 1m de altura; folhas inteiras, opostas, de bordos serrados e com forma e tamanhos variados. flores de cores que vão de azul arroxeadado a branco, reunidas em inflorescência axilares, capituliformes, de eixo curto e tamanho variado; frutos raros, drupas arredondadas de cor róseas arroxeadas. Neste estudo verificou-se o uso das folhas para o preparo de chá, usado como alimento em substituição ao café. O chá de cidreira também é bastante usado como medicinal no combate a anemia, depressão nervosa, diarreia, cólica menstrual e parasitos intestinais.

Prancha 9. Plantas não convencionais utilizadas por populações de comunidades ribeirinhas no Baixo Tapajós.



Talisia cupularis



Talisia esculenta



Physalis angulata



Capsicum frutescens



Capsicum chinense



Talinum paniculatum



Talinum triangulare



Lippia alba

Tabela 3. Composição de plantas por 100 gramas de partes comestíveis não convencionais utilizadas por comunidades ribeirinhas na Resex Tapajós-Arapiuns, baixo Tapajós, Pará.

Espécies/composição	umidade	Energia	Proteína	Lipídeos	Carboidrato	Fibra	Cinzas	Cálcio	Autores
<i>Annona montana</i>	86,8		0,4	1,6	10,3	3,8			Villachica, 1996
<i>Xanthosoma taioba</i>	87,13	39,8	3,69			2,01	1,33	270	Pinto, 2001
	89,2	34	2,9	0,9	5,4	4,5	15	141	TACO, 2011
<i>Astrocaryum vulgare</i>	51,3	262	2,1	19,1	26,5	12,7	1,1	46	TACO, 2011
<i>Oenocarpus bacaba</i>	77,2	109,85	1,09	6,53			0,5	28	Yuyama et al., 2013
<i>Euterpe oleracea</i>	88,7	58	0,8	3,9	6,2	2,6	0,3	35	TACO, 2011
<i>Acmella oleracea</i>	89	32	1,9					162	Villachica, 1996
<i>Cucumis anguria</i>	95,1	14	1,4	0,1	2,7	2,2	0,7	21	TACO, 2011
<i>Dioscorea trifida</i>	72	100-112	1,8-2,4	0,2-1,5	24	0,4-0,6	1		Villachica, 1996
<i>Ocimum</i>									
<i>campechianum</i>	90,2	29	2,7	0,5	5,2	4,1	1,4	258	TACO, 2011
<i>Ocimum basilicum</i>	93	21	2	0,4	3,6	3,3	1	211	TACO, 2011
<i>Theobroma grandiflorum</i>								40	Villachica, 1996
	86,2	49	1,2	1	10,4	3,1	1,2	13	TACO, 2011
<i>Hibiscus sabdariffa</i>								7,09	Freitas et al., 2013
<i>Psidium guineense</i>	85,12	44,5	1	1,02		4,28		26,78	Caldeira et al., 2004
<i>Genipa americana</i>		113	5,2		25,7	9,4		40	BRASIL, 2002

<i>Physalis angulata</i>			6,9				3	Kinupp e Lorenzi, 2008
<i>Talinum paniculatum</i>			21,85				1.300	Kinupp e Lorenzi, 2008
		15,3	1,62		1,56		1.089	Carvalho, 2009
<i>Talinum triangulare</i>	92,24	39,38	0,07	3,04	2,94	1,71	100	Manhães et al., 2008
	86	42	3,7	0,8	7,4	2,1		IBGE, 1999
		(kcal)					(mg)	
	(%)	52	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	52

Tabela 3. Composição de plantas por 100 gramas de partes comestíveis não convencionais utilizadas por comunidades ribeirinhas na Resex Tapajós-Arapiuns, baixo Tapajós, Pará.

Espécies/composição	Magnésio (mg)	Fósforo (mg)	Ferro (mg) 2,3	Potássio (mg)	Zinco (mg)	Vitamina C (mg)	Selênio (µg)	Autores
<i>Annona montana</i>		24				21		Villachica, 1996
<i>Xanthosoma taioba</i>			3,34			64,29		Pinto, 2001
	38	53	1,9	290	0,6	17,9		TACO, 2011
<i>Astrocaryum vulgare</i>	121	0,55	0,6	401	0,9	18		TACO, 2011
<i>Oenocarpus bacaba</i>			1,8		706		5,71	Yuyama et al., 2013
<i>Euterpe oleracea</i>	17	16	0,4	124	0,3			TACO, 2011
<i>Acmella oleracea</i>		41				20		Villachica, 1996
<i>Cucumis anguria</i>	10	25	0,4	328	0,2	9,6		TACO, 2011
<i>Dioscorea trifida</i>		30-43	0,7-1,3					Villachica, 1996
<i>Ocimum campechianum</i>	84	50	1,3	261	0,15			TACO, 2011
<i>Ocimum basilicum</i>	58	40	1	252	0,5	2,3		TACO, 2011
<i>Theobroma grandiflorum</i>		310				23		Villachica, 1996
	18	21	0,5	331	0,3	24		TACO, 2011
<i>Hibiscus sabdariffa</i>	31	0,62	30,04	0,72				Freitas et al., 2013
<i>Psidium guineense</i>	17,86	17,86	0,36	212,78				Caldeira et al., 2004

<i>Genipa americana</i>		58	3			33	BRASIL, 2002
<i>Physalis angulata</i>	19	37	2	2.000	1,5		Kinupp e Lorenzi, 2008
<i>Talinum paniculatum</i>	2.100	2,5	15,1	6.800	2		Kinupp e Lorenzi, 2008
	1.447	3,32	12	5,25	11,9		Carvalho, 2009
<i>Talinum triangulare</i>	14,2		9,4		7,1	150	Manhães et al., 2008

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, S.P.; PROENÇA, C.E.B.; SANO, S.M.; RIBEIRO, J.F. **Cerrado**: espécies vegetais úteis. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. 464p.
- ALVES, R.P.; LEVIS, C.; CLEMENT, C.R. Use and Management of Piquiá Suggest in situ Domestication along the Lower Tapajós River, Brazilian Amazonia. **Economic Botany**, XX(X), p.1-5. 2016.
- AMOROZO, M.C.M. Algumas notas adicionais sobre o emprego de plantas e outros produtos com fins terapêuticos pela população cabocla do município de Barcarena, PA, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Série Botânica, v.9, n.2, p.249-265, 1993.
- AMOROZO, M.C.M.; GÉLY, A. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas, Barcarena, PA, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v.4, n.1, p.47-131, 1988.
- ARAÚJO, M.G.P.; QUEIROZ, M.S.M. Morfologia da inflorescência de *Leopoldinia pulchra* Mart. (Arecaceae – Arecoideae). **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v.5, supl.1, p.891-893, 2007.
- ARAÚJO, M.G.P.; QUEIROZ, M.S.M. Morfologia da inflorescência de *Leopoldinia pulchra* Mart. (Arecaceae – Arecoideae). **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v.5, supl.1, p.891-893, 2007.
- BANDEIRA, P.N.; MACHADO, M.I.L.; CAVALCANTI, F.S.; LEMOS, T.L.G. Essential oil composition of leaves, fruits and resin of *Protium heptaphyllum* (Aubl.) March. **Journal of Essential Oil Research**, v.13, edição especial, p.33-34, 2001.
- BARACUHY, J.G.V.; FURTADO, D.A.; FRANCISCO, P.R.M.; LIMA, J.L.S.; PEREIRA, J.P.G. **Plantas medicinais de uso comum no Nordeste do Brasil**.-2.ed. Campina grande: EDUFCEG, 2016. 205p.
- BRANDÃO, M.; LACA-BUENDÍA, J.P.; MACEDO, J.F. **Árvores nativas e exóticas do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2002. 528 p.
- CALDEIRA, S.D.; HIANE, P.A.; RAMOS, M.I.L.; RAMOS FILHO, M.M. Caracterização físico-química do araçá (*Psidium guineense* SW.) e do tarumã (*Vitex cymosa* Bert.) do Estado do Mato Grosso do Sul. **Boletim CEPPA**, Curitiba, v.1, edição especial, p.144-154, 2004.
- CALVACANTE, P. B.: **Frutas Comestíveis da Amazônia**. Belém: CNPQ/ Museu Paraense Emílio Goeldi, 6. ed., 1996. 279p.

CALVACANTE, P.B.: **Frutas Comestíveis da Amazônia**, rev. atual. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 7. ed., 2010. 282p.

CARVALHO, M.G.; VELLOSO, C.R.X.; BRAZ-FILHO, R.; COSTA, W.F. Acyllupeol esters from *Parahancornia amapa* (Apocynaceae). **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v.12, n.4, p.556-559, 2001.

CARVALHO, R.D.S. **Caracterização química e avaliação de folhas de *Talinum patens* wand como complemento alimentar**. 2009. 110f. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal da Bahia, Química, Salvador. 2009.

CAVALCANTE, P. B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 5 ed. Belém: Edições CEJUP: CNPq: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1991, 279 p.

CAVALCANTE, P.B. **Frutos comestíveis da Amazônia**. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi. (Coleção Adolfo Ducke). 5. ed., 1991. 279p.

CLEMENT, C.R. Bacuri (*Platonia insignis*). In: CLAY, J.W.; SAMPAIO, P.T.B.; CLEMENT, C.R. **Biodiversidade amazônica: exemplos e estratégias de utilização**. Manaus: Programa de Desenvolvimento Empresarial e Tecnológico, p.159-165. 2000.

CLEMENT, C.R. Piquiá (*Caryocar villosum*). In: CLAY, J.W.; SAMPAIO, P.T.B.; CLEMENT, C.R. **Biodiversidade Amazônica: exemplos e estratégias de utilização**. Manaus: Programa de Desenvolvimento Empresarial e Tecnológico, p.101-109. 2000.

CORRÊA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Colaboração de Leonan de A. Penna. Rio de Janeiro: IBDF, 1984.

COUTO, M.E.O. **Coleção de plantas medicinais aromáticas e condimentares**. Pelotas, Embrapa Clima Temperado, (Documentos 157), 2006. 91p.

DI STASI, L.C.; HIRUMA-LIMA, C.A. **Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica**. 2.ed. São Paulo: UNESP, 2002. 604p.

DUKE, J.A.; VASQUEZ, R. **Amazonian Ethnobotanical Dictionary**. Boca Raton: CRC, 1994. 215p.

EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. **Amazônia patrimônio do mundo: a EMBRAPA Amazônia Oriental na Ciência para Vida 2000**. Belém: EMBRAPA Amazônia Oriental, v.1, 2000.

FERRÃO, J.E.M. **Fruticultura tropical: espécies com frutos comestíveis**. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical, v.1, 1999.

FERRÃO, J.E.M. **Fruticultura tropical: espécies com frutos comestíveis**. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical, v.3, 2001.

FERREIRA, S.C. **Asteraceae martinov. em um fragmento florestal, viçosa, minas gerais, brasil: florística e aspectos reprodutivos.** 2006. 159f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal de Viçosa, MG. 2006.

FONSECA, C.N.; LISBOA, P.L.B.; URBINATI, C.V. A XILOTECA (Coleção Walter A. Egler) do Museu Paraense Emílio Goeldi. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, série Ciências Naturais v.1, p.65-140, 2005.

FREITAS, N.M.; SANTOS, A.M.C.M.; MOREIRA, L.R.M.O. Avaliação fitoquímica e determinação de minerais em amostras de *Hibiscus sabdariffa* L (vinagreira). **Caderno de Pesquisa**, v.20, n.3, p. 1-8, 2013.

GALEANO, G.; BERNAL, R. **Plantas de Colombia**, volumen 2, Palmas, Frailejones y Zambias, v. 2, p.59–223, 2005.

GRANDI, T.S.M. **Tratados das plantas medicinais: mineiras, nativas e cultivadas.** 1.ed.- Dados eletrônicos. Belo Horizonte: Adaequatio Estúdio, 2014. 1204p.

GUARIM NETO, G.; SANTANA, S.R.; SILVA, J.V.B. Repertório botânico da “pitombeira” (*Talisia esculenta* (A. ST.-HIL.) RADLK. - Sapindaceae). **Acta Amazonica**, v.33, n.2, p.237-242. 2003.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Estudo Nacional da Despesa Familiar - ENDEF.** Tabelas de Composição de Alimentos/IBGE. 5ª ed.- Rio de Janeiro: IBGE. 1999.

JANICK, J.; PAULL, R.E. **Encyclopedia of fruits and nuts.** CABI Publishing, Wallingford. 2008.

KINUPP F.V.; BARROS, I.B.I. Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortaliças e frutas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.28, n.4, p.846-857, 2008.

KINUPP, V.F. **Plantas Alimentícias não convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS.** 2007. 562f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. 2007.

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

LEDERMAN, I.E.; SILVA, M.F.F.; ALVES, M.A.; BEZERRA, J.E.F. Selection of superior genotypes of Brazilian guava (*Psidium guineense*, Swartz) in the Coastal Wood Forest Region of Northeast Brazil. **Acta Horticultura**, n.452, edição especial, p.95- 100, 1997.

LORENZI, A.; BACHER, L.; LACERDA, M.; SARTORI, S. **Frutas brasileiras e exóticas cultivadas de consumo in natura.** São Paulo, Instituto Plantarum de estudos da Flora, 2006.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, v.2. 1998.

LORENZI, H., NOBLICK, L.R., KAHN, F.; FERREIRA, E. **Brazilian Flora Arecaceae** (Palms): 1-268. Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, São Paulo, Brazil. 2010.

LORENZI, H.; Matos, F.J.A. **Plantas Medicinais no Brasil**: nativas e exóticas. 2 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 544p.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; MEDEIROS-COSTA, J. T.; CERQUEIRA, L. S. C.; VON BEHR, N. **Palmeiras do Brasil**: nativas e exóticas. Nova Odessa: Plantarum, 1996. 303p.

LORENZI, H.; Souza, H. M.; Medeiros-Costa, J. T.; Cerqueira, L. S. C.; von Behr, N. **Palmeiras do Brasil**: nativas e exóticas. Nova Odessa: Plantarum, 1996. 303p.

MANHÃES, L.R.T.; MARQUES, M.M.; SABAA-SRUR, A.U.O. Composição química e do conteúdo de energia do cariru (*Talinum esculentum*, Jacq.). **Acta Amazonica**, v.38, n.2, p. 307-310, 2008.

MANICA, I. **Frutas nativas, silvestres e exóticas**: técnicas de produção e mercado: abiu, amora-preta, araçá, bacuri, biriba, carambola, cereja-do-rio-grande, jabuticaba. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 327p.

MATTA, A.A. **Flora médica brasiliense**. 3.ed. (Série Poranduba, 3). Manaus: Valer, 2003. 356p.

MIRANDA, I. P. de A.; RABELO, A.; BUENO, C. R.; BARBOSA, E. M.; RIBEIRO, M. N. S. **Frutos de palmeiras da Amazônia**. Manaus: INPA, 2001. 118 p.

MIRANDA, I.P.A.; RABELO, A.; BUENO, C.R.; BARBOSA, E. **Frutos das palmeiras da Amazônia**. Presidência da República, Ministério da Ciência e Tecnologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, p.7-10. 2001.

MIRANDOLA, A.F.; MIRANDOLA, N.S.A. **Vegetais tintoriais do Brasil Central**. Goiânia: Ed. Líder, 1991. 164 p.

MÜLLER, C. H.; FIGUEIREDO, F.J.C.; NASCIMENTO, W.M.O.; GALVÃO, E.U.P.; STEIN, R.L.B.; SILVA, A.B.; RODRIGUES, J.E.L.F.; CARVALHO, J.E.U.; NUNES, A.M.L.; NAZARÉ, R.F.R.; BARBOSA, W.C. **A cultura do cupuaçu**. (Embrapa-SPI. Coleção Plantar, 24). Brasília: Embrapa-SPI, 1995. 61p.

OLIVEIRA, Á.J.C.S. **O rio, o anel e a estrela: Interfaces Socioantropológicas do Movimento Sindical de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais do Estado do Amazonas**. 2015. 271f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, 2015.

PALMweb. 2016. **Palmweb**: Palms of the World Online. Disponível em: <<http://www.palmweb.org/>>; acessado em 20 de maio de 2016.

PINTO, N.A.V.; FERNANDES, S.M.; THÉ, P.M.P.; CARVALHO, V.D. Variabilidade da composição centesimal, vitamina c, ferro e cálcio de partes da folha de taioba (*Xanthosoma sagittifolium* Schott). **Revista Brasileira de Agrociência**, v.7, n.3, p.205-208, 2001.

PINTO, N.A.V.D.; CARVALHO, V.D.; CORREA, A.D.; RIOS, A.O. Avaliação de fatores antinutricionais das folhas da taioba (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott). **Ciências e Agrotecnologia**, Lavras, v.25, n.3, p.601-604. 2001.

PINTO, N.A.V.D.; FERNANDES, S.M.; THE, P.M.P.; CARVALHO, V.D. Variabilidade da composição centesimal, vitamina C, ferro e cálcio de partes da folha de taioba (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott). **Revista brasileira de Agrociência**, v.7, n.3, p.205-208, 2001.

REVILLA, J. **Apontamentos para a cosmética amazônica**. Manaus: INPA, 2002. 532p.

REVILLA, J. **Plantas úteis da Bacia Amazônica**. Manaus: INPA, v.1. 2002. 445p.

REVILLA, J. Plantas úteis da bacia amazônica. Manaus: SEBRAE-AM/INPA, 2002. 444 p.

Revista Opinião: **Significado do anel de tucum**
<http://www.revistaopinio.com/destaques/opinio-significado-do-anel-de-tucum.html>

RIBEIRO, J.E.L.S.; HOPKINS, M.J.G.; VICENTINI, A.; SOTHERS, C.A.; COSTA, M.A.S.; BRITO, J.M.; SOUZA, M.A.D.; MARTINS, L.H.P.; LOHMANN, L.G.; ASSUNÇÃO, P.A.C.L.; PEREIRA, E.C.; SILVA, C.F.; MESQUITA, M.R.; PROCÓPIO, L.C. **Flora da Reserva Ducke**: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. INPA-DFID, Manaus, 1999. 816p.

SAMPAIO, P. de T.B. Amapá-amargoso (*Parahancornia amapa*). In: CLAY, J.W.; SAMPAIO, P.T.B.; CLEMENT, C.R. **Biodiversidade amazônica**: exemplos e estratégias de utilização. Manaus: Programa de Desenvolvimento Empresarial e Tecnológico, p.151-157. 2000.

SANTANA, F.A. Comunidades Ribeirinhas da Amazônia: Relato de Experiência. **Revista Perspectiva Amazônica**, v.3, n.6, p.47-56 .

SILVA, A.P.; LIMA, C.L.C.; VIEITES, R.L. Caracterização química e física do jenipapo (*Genipa americana* L) armazenado. **Scientia Agrícola**, Piracicaba, v.55, n.1, p.29-34, 1998.

SILVA, D.B.; SILVA, J.A.; JUNQUEIRA, N.T.V.; ANDRADE, L.R.M. **Frutas do cerrado**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 178 p.

SILVA, D.B.; SILVA, J.A. da; JUNQUEIRA, N.T.V. **Frutas do Cerrado**. Brasília: EMBRAPA Informações Tecnológicas, 2001. 178p.

SILVA, M.F.F. **Caracterização e avaliação do Banco Ativo de Germoplasma do Araçazeiro (*Psidium guineense* Swartz)**. 1999. 56f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Botânica, Recife. 1999.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III**. 3ª ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, 2012. 768p.

TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS (TACO) / NEPA – UNICAMP. **Tabela brasileira de composição de alimentos**, 4. ed. rev. e ampl.. -- Campinas: NEPA- UNICAMP, 2011. 161 p.

TEIXEIRA, G.H.A. **Frutos do bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.): caracterização, qualidade e conservação**. 2000. 106f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2000.

TENÓRIO, M.A.R.O.; BERG, M.E.; MENEZES, O.F.; SALLES, P. Fitoterapia: uma estratégia terapêutica natural do Amapá. In: BUCHILLET, D. **Medicinas tradicionais e medicina ocidental na Amazônia**. Belém: MPEG, p.413-415, 1991.

VIANA, C.A.S.; PAIVA, ARTUR O.P.; JARDIM, C.V.; PASTORE JR, F.; RIOS, M.N.S.; ROCHA, N.M.S.; PINAGÉ, G.R.; ARIMORO, O.A.S.; SUGANUMA, E.; GUERRA, C.D.; ALVEZ, M.M.; PASTORE, J.F. **Plantas da Amazônia: 450 espécies de uso geral**. Universidade de Brasília Brasília, DF, 2011. 3140p.

VIEIRA, L.S. **Fitoterapia da Amazônia: manual de plantas medicinais (a farmácia de Deus)**. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1992. 347p.

VILLACHICA, H. **Frutales y hortalizas promissórios de la Amazonia**. Lima: Tratado de Cooperación Amazonica, 1996. 365p.

WANG, L.Q.; MIN, B.S.; LI, Y.; NAKAMURA, N.; QIN, G.W.; LI, J.C.; HATTORI, M. Annonaceous Acetogenins from the leaves of *Annona montana*. **Biorganic & Medical Chemistry**, v.10, p.561-565, 2002.

YUYAMA, L.K.O.; AGUIAR, J.P.L.; SILVA FILHO, D.; YUYAMA, K.; FÁVARO, D.I.T.; VASCONCELLOS, M.B.A. Açai como fonte de ferro: mito ou realidade? **Acta Amazonica**, v.32, n.3, p.521-525, 2002.

YUYAMA, L.K.O.; YUYAMA, K.; AGUIAR, J.P.L.; ALENCAR, F.H.; NAGAHAMA, D.; MARINHO, H. **Frutíferas da Amazônia: potencial nutricional**. Manaus: Editora do INPA, ed.01, v.01, 2013. 108p.

ZOGHBI, M.G.B.; ANDRADE, E.H.; MAIA, J.G.S. **Aroma de flores da Amazônia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2000. 240p.

ANEXOS

Apêndice 1. Termo de Consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nº de Registro na Pesquisa:

Convidamos o (a) para participar do Projeto de pesquisa intitulado: Plantas alimentícias não convencionais em comunidades ribeirinhas na Amazônia.

A pesquisadora Marine Sousa Chaves realizará o levantamento das plantas alimentícias não convencionais conhecidas e utilizadas, bem como as práticas de manejo e coleta relacionadas às espécies, através de entrevistas e por meio de turnê guiada, onde ocorrerá o preenchimento de formulário/questionário contendo perguntas sócioeconômicas e informações relacionadas ao uso específico de cada planta manejada e coletada e suas formas de preparo. Com as informações pretende-se determinar quais plantas exercem influência na alimentação da população daquelas comunidades.

A participação é voluntária e se participar não terá nenhuma despesa ou receberá algo em troca. Conseqüentemente, a vantagem de sua participação é apenas de caráter científico. Mesmo após sua autorização, o 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 (31) 997986877 ou pelo e-mail: msc.agroecologia10@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 entrevistado



Impressão do
não saiba escrever o

polegar, caso Nome do pesquisador
nome.

Apêndice 3. Ficha para coleta de material botânico

Nome do informante: _____ Data: _____

Município: _____ Local de coleta: _____

Nome popular: _____ Nome científico: _____ Família: _____

Coletores: _____ N^o _____

Hábito:	Hábitat	Ocorrência	Solo	Época de cultivo e colheita	Características que podem ser perdidas após a secagem da planta
Arbusto: ()	Quintal ou terreiro: ()	Nativa: ()	Arenoso: ()		
Subarbusto: ()	Capoeira: ()	Cultivada: ()	Argiloso: ()		
Ervã: ()	Roça: ()	Espontânea: ()	Pedregoso: ()		
Árvore: ()	Fragmento florestal: ()	Coletada: ()			
Arborescente: ()	Floresta de igapó: ()	Outros: ()			
Herbáceo: ()					

Parte(s) usada(s)	Formas de uso	Ingredientes e modo de preparo:	Como a planta se reproduz ?
Casca: ()	Refogada: ()		Semente: ()
Raiz: ()	<i>In natura</i> : ()		Galho: ()
Folha: ()	Geleias: ()		Filho: ()
Fruto: ()	Cozidos: ()		Broto: ()
Semente: ()	Refogados: ()		Outras: ()
Outras: ()	Outras: ()		
	Sucos/vinhos ()		
	Farinha ()		
	Mingau ()		

Anexo 1. Parecer constitucional do Comitê de Ética em Pesquisa

INSTITUTO NACIONAL DE
PESQUISAS DA AMAZÔNIA -
INPA/MCT/PR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Tipos de solo, demandas de mercado e a subsistência familiar influenciam na escolha das plantas alimentícias não convencionais e variedades de mandioca nos sistemas de produção do baixo rio Tapajós, Pará

Pesquisador: Raquel Sousa Chaves

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 43209715.4.0000.0006

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

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.008.548

Data da Relatoria: 30/04/2015

Apresentação do Projeto:

A diversidade de espécies e/ou variedades vegetais manejadas na agricultura familiar, bem como a estrutura e função de quintais e roças podem ser influenciadas por fatores ecológicos, socioeconômicos e culturais, bem como a extensão das propriedades (Peyre et al., 2006), o tempo de uso da terra (Coomes e Ban, 2004), o tipo e a fertilidade do solo (Fraser e Clement, 2008), a demanda de mercado e subsistência da família (Empereire, 2002; Peroni e Hanazaki, 2002), a distância de mercados urbanos (Padoch e Jong, 1991; Lamont et al., 1999) e a orientação para o mercado (Major et al., 2005). Esta proposta de pesquisa pretende compreender estas relações como tipos de solo, demandas de mercado e a subsistência familiar influenciam na escolha das plantas alimentícias não convencionais e variedades de mandioca nos sistemas de produção. Estas espécies são negligenciadas e subutilizadas na alimentação humana, entretanto exercem influência na alimentação e na cultura de populações tradicionais. A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é o principal cultivo tradicional da Amazônia brasileira, com grande importância econômica e cultural, pois é a base da dieta da população rural e urbana, principalmente das comunidades tradicionais e indígenas. A demanda de mercado vem reduzindo o número de espécies comestíveis e de variedades de mandioca cultivadas, pois a imposição de padrões para os produtos vendidos é mais rígida que os padrões de autoconsumo em comunidades tradicionais.

Endereço: Av. André Araújo, 2936, Prédio Diretoria, Sala CEP
Bairro: Aléxia CEP: 69.080-871
UF: AM Município: MANAUS
Telefone: (02)3643-3287 Fax: (02)3643-3287 E-mail: cep.inpa@inpa.gov.br

Continuação do Projeto: 1.000.543

Nessas

Objetivo da Pesquisa:

Geral - Determinar como os solos, as demandas de mercado e as demandas de subsistência dos produtores influenciam as escolhas das espécies alimentícias não convencionais e variedades de mandioca (Manihot esculenta Crantz) manejadas na agricultura familiar na região do baixo rio Tapajós, Pará.

Específicos -

- 1 - Realizar um levantamento etnobotânico das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) manejadas nos quintais da região do baixo rio Tapajós;
- 2 - Investigar a relação entre o tipo de solo e ciclo de uso e a composição das variedades de mandioca manejadas nos cultivos da região do baixo rio Tapajós.
- 3 - Investigar a influência da demanda de mercado e da subsistência dos agricultores nas suas escolhas de variedades de mandioca cultivadas na região do baixo rio Tapajós.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Foram devidamente avaliados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa está bem elaborado e fundamentado teórico e metodologicamente. Além disso como mencionado pelos próprios pesquisadores "as informações levantadas podem contribuir na elaboração de estratégias que visem à manutenção da diversidade de espécies e cultivares de mandioca e do conhecimento associado aos sistemas agrícolas das comunidades ribeirinhas da região."

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram devidamente apresentados: Folia de rostos, TCLE, declarações, projetos de pesquisa, Cronograma, roteiro de entrevista.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Os pesquisadores comprometem-se a obter a anuência de pesquisa das comunidades na primeira

Endereço: Av. André Araújo, 2936, Prédio Diretoria, Sala CEP
Bairro: Aleixo CEP: 69.080-071
UF: AM Município: MANAUS
Telefone: (02)3643-3267 Fax: (02)3643-3267 E-mail: cep.inpa@inpa.gov.br

INSTITUTO NACIONAL DE
PESQUISAS DA AMAZÔNIA -
INPA/MCT/PR



Continuação do Parecer: 1.006.548

Ida ao campo:

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Acatamos na íntegra o parecer do relator.

MANAUS, 01 de Abril de 2015



Assinado por:
Cristóvão Alves da Costa
(Coordenador)

Endereço: Av. André Araújo, 2936, Prédio Diretoria, Sala CEP
Bairro: ALEXO CEP: 69.080-971
UF: AM Município: MANAUS
Telefone: (92)3643-3287 Fax: (92)3643-3287 E-mail: cep.inpa@inpa.gov.br

Página 03 de 03

Anexo 2. Ata de defesa

DF 7

	Universidade Federal de Viçosa Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (115450)	7
Número do Protocolo: <u>533</u>	Data: <u>12-5-16</u>	Reg. Por: <u>[assinatura]</u>
Defesa de Tese/Dissertação		
Nome do Estudante: <u>Mariane Sousa Chaves</u>		Matrícula: <u>84026</u>
Curso: <u>Agroecologia</u>		Nível: <u>MS</u>
Data Ingresso: <u>10/03/2014</u>		Departamento: <u>DPS</u>
Título		
<u>Plantas alimentícias não convencionais em comunidades ribeirinhas na Amazônia.</u>		
Projeto de Pesquisa : <u>50102266549</u> registrado em <u>16/06/2015 10:17:38</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado	<input type="checkbox"/> Reprovado	Data da Defesa : <u>10/05/2016</u>
Membros da Banca Examinadora		Título
1 Irene Maria Cardoso (Presidente)		PhD <u>[assinatura]</u>
2 Valdely Ferreira Kinupp		DS <u>[assinatura]</u>
3 Edivania Maria Gourete Duarte		DS <u>[assinatura]</u>
4 Maria Izabel Vieira Botelho		DS <u>[assinatura]</u>
5 Raphael Bragança Alves Fernandes		DS <u>[assinatura]</u>
Apreciação sobre a Tese		
<input type="checkbox"/> Sigilosa	<input checked="" type="checkbox"/> Não Sigilosa	Não Disponibilizar Eletronicamente até <u>11</u>
Observações		
CONFERE COM O ORIGINAL		
DATA: <u>15/06/16</u>		
<u>[assinatura]</u>		
Rosângela da C. Stampini Oliveira Assistente em Administração PPG / Agroecologia / Matr. 10701-7		
1ª Via - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação		Ciente <u>16/5/16</u>  Prof. Luciano Gomes Fietto Assessor Especial da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
2ª Via - Registro Escolar		
3ª Via - Coordenador do Programa		
4ª Via - Orientador		
Distribuição a cargo da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação		