

Estudo etnobotânico em comunidades ribeirinhas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, Amazonas, Brasil

GRACE RENTE DOS SANTOS¹

MARTA REGINA PEREIRA²

ANA SOFIA SOUSA DE HOLANDA³

Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte

Universidade do Estado do Amazonas, Chapada, Manaus, AM, Brazil

Laboratório de Ecologia Geral, Universidade do Estado do Amazonas, Chapada, Manaus, AM, Brazil

PAULA MARIA CORREA DE OLIVEIRA⁴

MÁRLIA REGINA COELHO-FERREIRA⁵

Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte, Universidade

Federal do Pará, Belém, PA, Brazil

DIMAS JOSÉ LASMAR⁶

Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte

Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Chapada, Manaus, AM, Brazil

IREZ DE PAULA MIRANDA⁷

Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte

Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Petrópolis, Manaus, AM, Brazil

CRISTIANO GONÇALVES

Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas. Manaus, AM, Brazil

JAIR MAX FURTUNATO MAIA^{8,9}

Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte

Universidade do Estado do Amazonas, Chapada, Manaus, AM, Brazil

Laboratório de Ecologia Geral, Universidade do Estado do Amazonas, Chapada, Manaus, AM, Brazil

Resumo

É provável que a utilização das plantas como medicamento seja tão antiga como o próprio homem. A relação do homem com a natureza é complexa e surge a partir da dinâmica que envolve as suas ações que modificam o meio no qual está inserido. Ainda que a natureza realize sua própria transformação, o homem é o principal responsável pelas maiores alterações na natureza ao longo dos tempos. É o homem o responsável pelos problemas ambientais resultantes de suas ações que ameaçam não somente a extinção da

¹ <https://orcid.org/0000-0002-2945-3148>

² <https://orcid.org/0000-0001-7236-2383>

³ <https://orcid.org/0000-0001-8752-8032>

⁴ <https://orcid.org/0000-0003-0354-8584>

⁵ <https://orcid.org/0000-0001-7861-3120>

⁶ <https://orcid.org/0000-0003-0473-9876>

⁷ <https://orcid.org/0000-0002-0414-2183>

⁸ <https://orcid.org/0000-0002-3967-7145>

⁹ *Corresponding author's e-mail: jmaia@uea.edu.br

*biodiversidade na terra, como também da própria raça humana. Para compreender o contexto de desenvolvimento de comunidades tradicionais, é imprescindível a valorização dos saberes tradicionais que culminaram com o envolvimento da comunidade desenvolvendo o senso de responsabilidade comum no que tange a apropriação sobre os seus próprios patrimônios naturais e culturais garantindo o poder de decisão sobre o lugar onde vivem e da mesma forma ainda podendo colaborar com diversas formas de desenvolvimento tecnológico. Foram entrevistados 58 moradores, dos quais 10 pertencem a comunidade de Manain, 22 a Maracarana, 10 São Benedito e 16 são da comunidade de Bela Vista. Do total de entrevistados, 86% são naturais do estado do Amazonas. A maioria dos moradores entrevistados possui idade de 41 a 55 anos (48%), sendo que os mais velhos (acima de 55 anos) correspondem a 19% dos comunitários entrevistados. Os homens representam 60 % (35) do total de entrevistados, enquanto que as mulheres representam 40 % (23). No levantamento botânico as famílias mais representativas em número de espécies foram Fabaceae com 8 espécies, o que representa 13,6 % do número total de espécies, seguida de Lamiaceae com 5 espécies (8,5 %), Araceae e Rutaceae com 3 espécies cada, representando uma porcentagem de 5,1 cada família. O uso de mandioca/macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz), foi mencionado por todos os informantes. Ao total está planta foi citada 132 vezes o que representa 31,88 % do total de citações, sendo que mandioca foi citada 115 vezes e macaxeira 17. Esse alto número de citações reflete a importância dessa espécie tanto na alimentação quanto no sustento da família dos entrevistados, uma vez que 81,7% dos comunitários citaram a farinha de mandioca como o alimento mais produzido nas comunidades.*

Palavras-chave: plantas de uso medicinal; etnobotânica; conhecimento tradicional; Amazônia; botânica econômica.

Abstract

It is likely that the medicinal use of plants is as old as man himself. Man's relationship with nature is complex and arises from the dynamics that involve his actions, which in turn modify the environment in which he is inserted. Even though nature carries out its own transformations, man is primarily responsible for the greatest changes in nature over time. It is man who is responsible for the environmental problems resulting from his actions that threaten not only the extinction of biodiversity on Earth, but also of the human race itself. To understand the context of the development of traditional communities, it is essential to recognize the worth of traditional knowledge, which led to the involvement of the community and the development of a sense of shared responsibility. A total of 58 residents were interviewed, of which 10

Grace Rente dos Santos, Marta Regina Pereira, Ana Sofia Sousa de Holanda, Paula Maria Correa de Oliveira, Márlia Regina Coelho-Ferreira, Dimas José Lasmar, Ires de Paula Miranda, Cristiano Gonçalves, Jair Max Furtunato Maia– **Estudo etnobotânico em comunidades ribeirinhas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, Amazonas, Brasil**

*belong to the community of Manain, 22 to Maracarana, 10 to São Benedito and 16 are from the community of Bela Vista. Of the total respondents, 86% are native to the state of Amazonas. Most of the residents interviewed were aged between 41 and 55 years (48%), and the older ones (over 55 years) correspond to 19% of the interviewed community members. Men represent 60% (35) of the total respondents, while women represent 40% (23). In the botanical survey, the most representative families in number of species were Fabaceae with 8 species, which represents 13.6% of the total number of species, followed by Lamiaceae with 5 species (8.5 %), Araceae and Rutaceae with 3 species each, representing a percentage of 5.1 for each family. The use of bitter and sweet cassava (*Manihot esculenta* Crantz) was mentioned by all informants. In total, this plant was cited 132 times, which represents 31.88% of the total citations, with bitter cassava being cited 115 times and sweet cassava 17 times. This high number of citations reflects the importance of this species both in food use and in the family income of the respondents, since 81.7% of the community cited cassava flour as the most commonly produced food in the communities.*

Keywords: medicinal plants; ethnobotany; traditional knowledge; Amazon; economic botany

INTRODUÇÃO

A relação do homem com a natureza é complexa e surge a partir da dinâmica que envolve as suas ações que modificam o meio no qual está inserido. Ainda que a natureza realize sua própria transformação, o homem é o principal responsável pelas maiores alterações na natureza ao longo dos tempos. É o homem o responsável pelos problemas ambientais resultantes de suas ações que ameaçam não somente a extinção da biodiversidade na terra, como também da própria raça humana (OLIVEIRA 2002; CIDREIRA-NETO & RODRIGUES, 2017).

A compreensão do homem sobre a natureza é intrinsecamente determinada pelo contexto social e cultural no qual o indivíduo se insere. Para Naves (2014) a construção da relação humana com o meio natural só pode ser compreendida amplamente a partir da elucidação dos processos históricos das intervenções humanas no espaço. As reflexões sobre as interações humanas com o espaço mostram que é necessário reconhecer que o homem é dependente da natureza desde o seu surgimento e que as consequências da intervenção humana no que é natural não se distancia das suas manifestações culturais.

O homem, naturalmente como um ser social, age na natureza intensamente, de maneira que não retira desta apenas o necessário para sua sobrevivência, mas também para suprir as necessidades coletivas e sociais, seguindo a complexidade cultural de seu grupo e a divisão social estabelecida. Albuquerque (2007) defende que as necessidades humanas ao longo dos anos foram socialmente constituídas de acordo com a disponibilidade de recursos naturais suficientes, onde o homem se apropria da matéria por meio do trabalho, não como ocupação profissional, mas como o esforço necessário para garantir a sobrevivência. Considerando o conhecimento e a interação entre pessoas e plantas em comunidades amazônicas, o presente estudo objetivou investigar a riqueza e diversidade de plantas úteis nas comunidades de Bela Vista, Maracarana, São Benedito e Manaim, pertencente à Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã.

Para compreender o contexto de desenvolvimento de comunidades tradicionais, é imprescindível a valorização dos saberes tradicionais que culminaram com o envolvimento da comunidade desenvolvendo o senso de responsabilidade comum no que tange a apropriação sobre os seus próprios patrimônios naturais e culturais garantindo o poder de decisão sobre o lugar onde vivem e da mesma forma ainda podendo colaborar com diversas formas de desenvolvimento tecnológico. (BRUMATTI, 2014).

Os estudos sobre a Amazônia revelam uma história marcada pela presença de povos indígenas que desenvolveram suas sociedades por meio do estabelecimento de práticas sociais nas formas de trabalho e organização política, apresentando um relacionamento próprio e específico com os recursos naturais balizados por um compromisso ético com as gerações presentes e futuras (BENCHIMOL, 2009, 2010; SOUZA, 2010; PINTO, 2008; RODRIGUES, 2015).

Para essa população, os recursos naturais são de fundamental importância, pois garantem a subsistência das famílias e da comunidade (DIEGUES, 1992, 1993). Sendo assim, a permanência destes povos na região contribui significativamente para construção de propostas viáveis de desenvolvimento sustentável para a região, tendo em vista sua capacidade de criação de soluções adaptadas ao próprio ecossistema respeitando princípios éticos de conservação ambiental e a formação cultural comunitária (RODRIGUES, 2015).

Pesquisas etnobotânicas têm exposto ao público e à comunidade científica a importância cultural das plantas para diferentes povos e comunidades tradicionais, além de fornecer dados que auxiliam estudos futuros nas áreas de farmacológicos, fitoquímicos e agrônômicos (Carneiro *et al.* 2010). O entendimento e a valorização da natureza por populações nativas

Grace Rente dos Santos, Marta Regina Pereira, Ana Sofia Sousa de Holanda, Paula Maria Correa de Oliveira, Márlia Regina Coelho-Ferreira, Dimas José Lasmar, Ires de Paula Miranda, Cristiano Gonçalves, Jair Max Furtunato Maia– **Estudo etnobotânico em comunidades ribeirinhas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, Amazonas, Brasil**

contribuem com a manutenção da biodiversidade e do desenvolvimento local (DIEGUES, 1994, HANAZAKI, 2006).

Considerando o conhecimento e a interação entre pessoas e plantas em comunidades amazônicas, o presente estudo objetivou investigar a riqueza e diversidade de plantas úteis nas comunidades de Bela Vista, Maracarana, São Benedito e Manaim, pertencente à Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

Este estudo foi realizado na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, estabelecida em junho de 2004 com a assinatura do Decreto N° 24.295 de 25 de junho de 2004. Atualmente, a RDS é gerida e administrada pelo Centro Estadual de Unidades de Conservação - CEUC, ligado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas SDS. Localiza-se entre as coordenadas 58° 09' 09" W. e 2° 32' 60" S, na margem esquerda do Rio Uatumã e 58° 08' 46" W. e 2° 31' 30" S na margem direita do igarapé (sem denominação); distante cerca de 250 km em linha reta de Manaus. Sua área total tem 4.244 km², abrangendo os municípios de Itapiranga, São Sebastião do Uatumã e Presidente Figueiredo (IDESAM, 2011) (Figura 1). O estudo foi realizado nos quintais que neste trabalho seguem a classificação de (Noda 2000), que considera “quintal” como conjunto de espécies em maior parte perenes plantadas próximo à casa dos comunitários. Na RDS do Uatumã residem 394 famílias (FAS, 2013), divididas em 20 comunidades, ao longo de três rios principais: Uatumã, Jatapu e Caribi (Amazonas, 2009). Dentre as comunidades da RDS, foram realizadas entrevistas em Bela Vista, Maracarana, São Benedito e Manaim, estas comunidades fazem parte do polo três, mais próximas do acesso por terra via ramal, facilitando o fluxo de pessoas e a interação das comunidades com moradores de outras regiões.

Grace Rente dos Santos, Marta Regina Pereira, Ana Sofia Sousa de Holanda, Paula Maria Correa de Oliveira, Márlia Regina Coelho-Ferreira, Dimas José Lasmar, Ires de Paula Miranda, Cristiano Gonçalves, Jair Max Furtunato Maia– **Estudo etnobotânico em comunidades ribeirinhas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, Amazonas, Brasil**

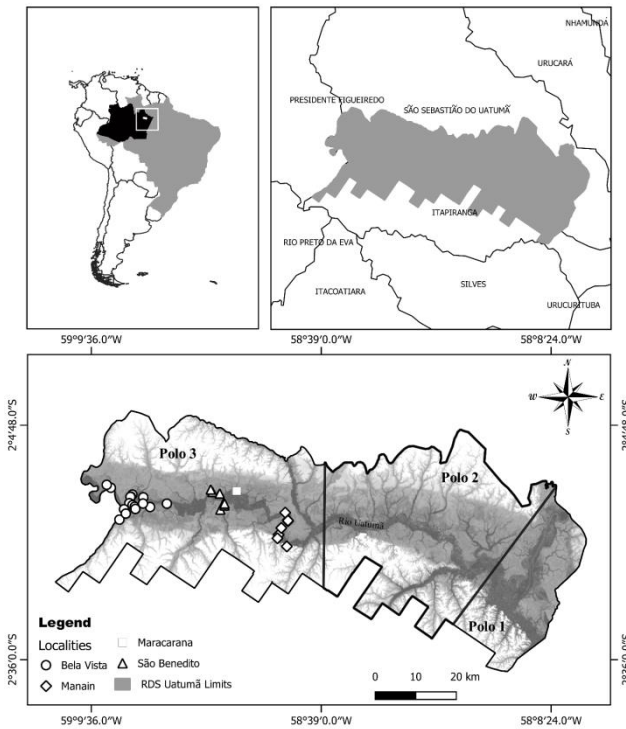


Figura 1. RDS do Uatumã: no mapa as áreas destacadas representam os três polos. No polo 3 as comunidades de Bela Vista, Maracarana, São Benedito e Manain representadas pelos símbolos. Mapa construído no software QGIS versão 3.14.15.

Pesquisa de campo

Os critérios para a seleção dos participantes da pesquisa foram: um chefe de cada família com a idade mais avançada. As informações etnobotânicas foram obtidas por meio de visitas residenciais com duração média de duas horas, nas quais foram realizadas entrevistas estruturadas e semiestruturadas utilizando questionários, aplicados no ano de 2020, a fim de acessar as seguintes informações: (i) quais plantas são utilizadas pelos moradores (ii) quais as indicações, parte usada, modos de preparo e uso (iii) quais os ambientes acessados para a obtenção de espécies (iv) quais as principais doenças tratadas com o uso de plantas. Ao final de cada entrevista os moradores eram convidados a realizarem uma caminhada em seus quintais a fim de identificar as plantas mencionadas nas entrevistas.

Análise dos dados etnobotânicos

Após a realização das entrevistas, foram coletadas, sempre que possível, amostras férteis das plantas citadas pelos entrevistados, realizando registro fotográfico das mesmas. Os espécimes coletados foram herborizados segundo as técnicas usuais propostas por Mori *et al.* (1989). O material botânico foi processado, identificado e incorporado à coleção botânica do Laboratório de Ecologia (LABECO) da Universidade do Estado do Amazonas. A identificação das espécies vegetais disponíveis nos quintais ocorreu por meio de bibliografia especializada, consulta a coleções botânicas bem como consultas a especialistas. As espécies foram organizadas por família botânica, seguindo a sistema APG IV (APG, 2016), sendo o nome popular das espécies atribuído de acordo com as informações fornecidas pelos comunitários. A nomenclatura botânica foi conferida através das bases de dados Tropicos, do Missouri Botanical Garden, versão on-line, acessível pelo sítio www.tropicos.org (TROPICOS, 2010) e do IPNI – The International Plant Names Index, versão on-line, acessível pelo sítio www.ipni.org (IPNI 2010).

Para que as informações coletadas pudessem ser comparáveis com outros trabalhos, este estudo empregou um método para a classificação do uso das plantas em categorias, ou etnocategorias como preconizados por Balée (1987); Boom (1987), Prance *et al.* (1987). Foi considerada também a origem das espécies coletadas, enquadrando-se neste estudo como nativa as espécies de origem no Brasil, e como exótica as espécies cujo centro de origem está localizado fora do Brasil. Tais informações foram extraídas do site da Flora do Brasil 2020.

Os dados quantitativos tais como o número de citações foram submetidos à análise estatística descritiva, sendo calculadas frequências relativas. Os resultados foram apresentados em gráficos e tabelas.

A fim de destacar as espécies vegetais preferenciais das comunidades estudadas foi calculado o índice de Valor de Uso das plantas utilizando-se a fórmula proposta por Phillips & Gentry (1993) e adaptada por Rossato *et al.* (1999), onde:

$$VUs = \sum Us/ns$$

VUs = Valor de Uso da espécie

Us = número de usos mencionados por cada informante para a espécie s

ns = número total de informantes.

Para verificar o grau de concordância entre os informantes, em relação a considerarem uma espécie útil ou não, foi calculado o valor de Consenso de Uso (UCs) proposto por Byg & Balslev (2001), sendo que os valores variam entre -1 e +1.

Grace Rente dos Santos, Marta Regina Pereira, Ana Sofia Sousa de Holanda, Paula Maria Correa de Oliveira, Márlia Regina Coelho-Ferreira, Dimas José Lasmar, Ires de Paula Miranda, Cristiano Gonçalves, Jair Max Furtunato Maia– **Estudo etnobotânico em comunidades ribeirinhas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, Amazonas, Brasil**

$UCs = (2 ns n-1) - 1$, onde:

ns = número de informantes que usam a espécie s.

n = número total de informantes.

Para estimar a diversidade de espécies entre as comunidades foi calculado o índice de diversidade de Shannon-Weaver (MAGURRAN, 1988) através do programa RStudio versão 1.0.153. Este índice foi calculado a partir da fórmula ($H' = - \sum \pi_i \ln \pi_i$) (base logaritmo decimal), onde π_i = número de citações por espécie, de acordo com Begossi (1996).

Para avaliação do grau de semelhança da composição de espécies entre as comunidades estudadas calculou-se o índice de similaridade de Jaccard (BROWER et al., 1997).

$$c_j = c / (a + b) - c$$

onde: c_j = índice de similaridade

a = espécie encontradas no local a

b = espécies encontradas no local b

c = espécies encontradas em ambos os locais (a e b).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Perfil socioeconômico dos moradores da comunidade

Foram entrevistados 58 moradores, dos quais 10 pertencem a comunidade de Manain, 22 a Maracarana, 10 São Benedito e 16 são da comunidade de Bela Vista. Do total de entrevistados, 86% são naturais do estado do Amazonas. A maioria dos moradores entrevistados possui idade de 41 a 55 anos (48%), sendo que os mais velhos (acima de 55 anos) correspondem a 19% dos comunitários entrevistados. Os homens representam 60 % (35) do total de entrevistados, enquanto que as mulheres representam 40 % (23). Esse resultado contrasta com diversos trabalhos realizados em comunidades na Amazônia, nos quais as mulheres são a maioria das entrevistadas (SCUDELLER et al., 2009, Souza 2010, Vásquez et al. 2014, Gonçalves & Lucas 2017, Lima et al. 2017; Machado 2018).

Com relação ao nível de escolaridade, apenas quatro (7%) dos entrevistados não são alfabetizados, 16 (27%) são alfabetizados, 13 (22%) possuem o ensino fundamental e 19 (33%) o ensino médio, além do mais cinco (9%) tem o ensino superior e uma pessoa (2%) possui especialização. O nível de escolaridade pode ser considerado razoavelmente alto, quando comparado ao nível de escolaridade de moradores de comunidades de outras RDS no estado do Amazonas, onde 74% dos entrevistados nunca estudaram ou não terminaram o ensino fundamental (Souza 2010).

Considerando-se a ocupação dos entrevistados, 93% (54) afirmam que trabalham, e a atividade exercida pela maioria (74%) é a agricultura. Além disso, 17 % dos entrevistados (10 indivíduos) afirmam ser funcionários públicos (entre eles, professores, gestores, merendeiros e servidores da saúde). Ainda são citadas atividades como o comércio informal (4%) e o com o turismo (apenas 2%). A renda mensal dos moradores varia de menos de R \$500,00 a mais de R \$3000,00, dos quais quase metade dos entrevistados (47%) possui renda que varia de R \$500,00 a R \$1.000,00 e 33% ganha entre R \$1.000,00 a R \$2.000,00 mensais. Apenas 2 entrevistados afirmaram receber renda mensal inferior a R \$500,00.

Cabe ressaltar, que a renda mensal de grande parte dos entrevistados, 72% (42), é complementada por algum tipo de benefício do Governo Federal, entre eles o auxílio doença e aposentadoria, recebido por uma pequena porcentagem dos moradores que juntos somam 5%. A grande maioria dos entrevistados, 64% (37 pessoas), recebem o Auxílio Emergencial por conta da situação de pandemia da COVID-19, tal auxílio substituiu o Bolsa Família, um dos motivos para tal benefício não ter sido citado pelos comunitários. Ainda, 29% dos moradores afirmam não receber nenhum tipo de auxílio do governo.

Levantamento etnobotânico

Foram citadas 59 espécies, distribuídas em 52 gêneros e 32 famílias botânicas. Dentre as comunidades estudadas, a que apresentou maior índice de diversidade foi Maracarana com $H' = 3,00$, seguida de Manain com 2,63, São Benedito com 2,52 seguido de Bela Vista com 2,49. De acordo com Gliessman (2001) valores de índice de Shannon-Wiener entre 3 e 4 são encontrados em ecossistemas naturais relativamente diversificados. Quando comparados com os índices de diversidade encontrados em outras RDS do Amazonas, como a do Tupé por exemplo, observa-se que os quintais das quatro comunidades da RDS do Uatumã avaliadas nesse estudo são relativamente menos diversos, isso pode ser atribuído a maior distância dessas comunidades com a capital, o que pode levar a um menor fluxo e troca de espécies entre essas comunidades. Outro fator que pode ser atribuído ao menor fluxo dos comunitários da RDS do Uatumã com capital é a menor porcentagem de espécies introduzidas (exóticas), que foi de 19%, número relativamente baixo quando comparada a RDS do Tupé que foi de 50% (SCUDELLER et al., 2009), bem como outras comunidades do médio Rio Negro na Amazônia como observado por Silva (2003), no qual as populações utilizam mais de 50% de espécies medicinais introduzidas.

Os valores de índice de similaridade encontrados neste estudo demonstram existir uma boa proximidade/similaridade florística entre as

comunidades estudadas, principalmente entre Manain e Maracarana (0,4) valor máximo obtido, as demais comunidades apresentaram valores menores (tabela 2). Já a similaridade entre Manin e Bela Vista foi baixa (0,2). Segundo Müller-Dombois & Ellenberg (1974), 25% é o limite mínimo para duas áreas serem consideradas floristicamente semelhantes. Souza (2010) encontrou resultados similares demonstrando existir uma boa proximidade florística entre as comunidades Agrovila e Julião (na RDS do Tupé), atribuindo tais resultados a ocorrência maior de interações (trocas de material, por exemplo), sem, no entanto, deixar de existir aquelas espécies que são preferenciais em cada uma das comunidades.

As famílias mais representativas em número de espécies foram Fabaceae com 8 espécies, o que representa 13,6 % do número total de espécies, seguida de Lamiaceae com 5 espécies (8,5 %), Araceae e Rutaceae com 3 espécies cada, representando uma porcentagem de 5,1 cada família (figura 2).

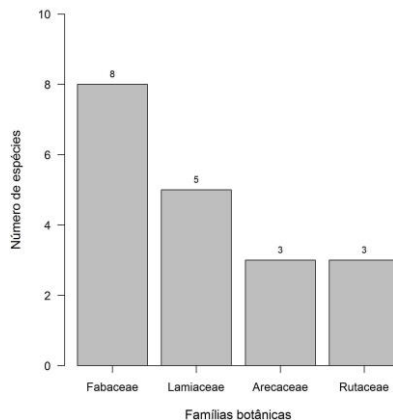


Figura 2. Famílias mais representativas em número de espécies nas comunidades Manain, Maracarana, São Benedito e Bela Vista, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uatumã-Amazonas.

Vásquez et al. (2014) em estudo realizado em quatro comunidades no município de Manacapuru no Amazonas também observou que Fabaceae e Lamiaceae estão entre as famílias melhor representadas em número de espécies para uso medicinal, seguida por Rutaceae com duas espécies. Fabaceae e Lamiaceae também apresentaram maior riqueza de espécies entre as plantas utilizadas pelos comunitários na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé como mostrado em um estudo de Scudeller et al. (2009), destacando o diversificado conhecimento dos comunitários sobre o uso dessas

plantas. Essas famílias também foram as mais representativas em comunidade no semiárido brasileiro (SILVA et al. 2017; Aguiar 2009).

Fabaceae foi também a família melhor representada em número de espécies para cada comunidade visitada, sendo suas espécies citadas principalmente para uso medicinal, onde são quase exclusivamente retiradas da floresta. Foram citadas também o uso de suas espécies na alimentação, com duas espécies cultivadas, *Inga edulis* Mart. (ingá-de-metro) e *Phaseolus vulgaris* L. (feijão), e o uso da madeira de angelim (*Hymenobium excelsum* Ducke) na construção.

Lamiaceae aparece como a segunda família mais representativa em número de espécies (total de quatro), e foram citadas exclusivamente como plantas para uso medicinal sendo cultivadas nos próprios quintais dos comunitários entrevistados. Lamiaceae está entre as cinco famílias botânicas mais citadas para uso medicinal na RDS do Tupé no Amazonas (SOUSA, 2010). De acordo com Vásquez et al. (2014), às plantas medicinais conhecidas nas comunidades ribeirinhas de Manacapuru também são obtidas principalmente, nos quintais dos entrevistados e em áreas próximas, sendo que 82,7% das plantas são cultivadas, o que facilita a obtenção desse recurso, uma vez que uso dos remédios caseiros ainda é uma alternativa de socorro para o tratamento de doenças mais comuns.

Arecaceae e Rutaceae também foram famílias que se destacaram no geral pelo número de espécies, sendo citadas três espécies para cada. Souza (2010) relacionou a alta representatividade de Arecaceae em comunidades da RDS do Tupé, possivelmente à abundante ocorrência de palmeiras frutíferas nativas da região, cujos derivados fazem parte da dieta de populações amazônicas. Esse estudo destaca o uso do tucumã (*Astrocaryum aculeatum* Meyer), açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) e bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.). A família Rutaceae, embora seja significativa em número de espécies observadas, não apresenta importância para a comunidade como exemplo podemos citar (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck.), limão-comum (*Citrus limonum*) e arruda (*Ruta graveolens* L.) mesmo sendo encontrado com frequência nos quintais seu uso foi baixo quando comparado com os que foram registrados em outras localidades da Amazônia (VÁSQUEZ et al. 2014; BARRETO & FREITAS 2017; SILVA et al. 2017).

O uso de mandioca/macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz), foi mencionado por todos os informantes. Ao total está planta foi citada 132 vezes o que representa 31,88 % do total de citações, sendo que mandioca foi citada 115 vezes e macaxeira 17. Esse alto número de citações reflete a importância dessa espécie tanto na alimentação quanto no sustento da família dos entrevistados, uma vez que 81,7% dos comunitários citaram a farinha de mandioca como o alimento mais produzido nas comunidades.

A farinha de mandioca é reconhecida historicamente como a base da alimentação, juntamente com o pescado, dos povos da Amazônia (ALENCAR et al. 2002; MURRIETA & DUFOUR 2004), sendo a mandioca uma das principais espécies cultivadas em roçados em comunidades da RDS Piagaçu-Purus, no Amazonas (MACHADO, 2018). A farinha de mandioca e seus derivados são importantes na cultura alimentar local, por ser a mandioca, a principal fonte de amido e consumida diariamente sob diferentes formas (DUFOUR et al. 2016). Esta planta é citada também como uma das principais (entre outras espécies) cultivadas na agricultura pelos moradores de uma comunidade do semiárido piauiense no nordeste brasileiro (SILVA et al. 2017).

As etnoespécies utilizadas pelos entrevistados das quatro comunidades estudadas enquadram-se em cinco etnocategorias de uso como visto na figura 3. Observou-se que o uso das plantas como medicinais correspondeu a mais da metade das citações (58, 1%), seguido pela etnocategoria alimentar que teve 19 citações (totalizando 30,6 %). Já as etnocategorias artesanal e madeira para construção correspondem, tiveram 3 citações cada uma (correspondendo a 4,8% cada), o uso como resina foi citado apenas uma vez (1,6%). Ademais, foi observado também que, dentre as espécies levantadas, 93,2 % (55) estão enquadradas em apenas uma categoria de uso e 6,8 % (apenas quatro etnoespécies) ocorrem em duas categorias, evidenciando o baixo valor de uso para as etnoespécies (tabela 1).

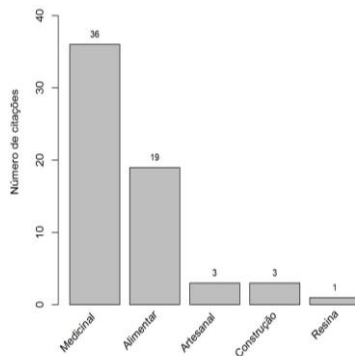


Figura 3. Etnocategorias de uso das plantas das comunidades Manain, Maracarana, São Benedito e Bela Vista, RDS-Uatumã, Amazonas.

De acordo com Silva et al. (2017), o expressivo número de citações para as categorias medicinal e alimentar, revela a importância dos quintais tanto na produção de alimentos como de medicamentos, fornecendo contribuição nutricional e terapêutica para os moradores locais bem como na promoção da

segurança alimentar e complemento da renda familiar (Júnior et al. 1996). A importância dessas categorias vem sendo demonstrada há bastante tempo em comunidades Caiçaras (MEDICINAL; ROSSATO et al. 1999), comunidades nativas andinas (ALDUNATE et al. 1983) e povos tradicionais da Amazônia (Alimentar; Prance et al. 1987).

Existem diversos índices etnobotânicos que se propõem a mensurar a importância de uma dada espécie em populações humanas. O valor de uso considera que quanto maior é o número de usos mencionados para a espécie, maior será sua importância (ROSSATO et al. 1999, SOUZA 2010). A maioria das etnoespécies foi citada exclusivamente para um uso, o que levou a ocorrência de baixos valores de VU para as espécies do presente estudo. As etnoespécies que apresentaram maior valor de uso foram a andiroba, carapanaúba, laranja e limão-comum com VU= 0,034, todas foram citadas para duas categorias de uso, sendo que todas elas são citadas para uso medicinal, evidenciando a importância dessas espécies entre todas as mencionadas pelos moradores locais.

Com relação ao consenso de uso das etnoespécies nas comunidades, *Manihot esculenta* (mandioca/macaxeira) apresentou o maior valor de consenso (UCs = 1) em todas as quatro comunidades estudadas. Além da sua enorme importância na alimentação como já mencionado por diversos autores como Alencar et al. (2002), Murrieta e Dufour (2004) e Machado (2018), essa espécie foi considerada como indicadora da qualidade do solo no estudo de Moura (2018) realizado em agrossistemas no município de Benjamin Constant no Amazonas.

A etnoespécie capim-santo (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) também se destacou por apresentar os maiores valores de consenso de uso, ou seja, a espécie é utilizada pela maioria dos comunitários entrevistados nas quatro comunidades demonstrando que existe um consenso sobre o etnoconhecimento tanto dentro quanto entre as comunidades estudadas. Além disso, o capim-santo está incluído entre as plantas mais citadas pelos informantes em diversos estudos etnobotânicos (Pereira et al. (2018), Machado (2018), Silva et al. (2017), Lima et al. (2017), Santos-Silva & Oliveira (2016), Vásquez et al. (2014) e Souza (2010)) onde é considerada culturalmente importante pelo seu uso principalmente como medicinal devido ao seu potencial terapêutico no tratamento de problemas estomacais, como calmante, pressão, hemorragia e gases.

Dentre as comunidades estudadas, a que apresentou maior índice de diversidade foi Maracarana com $H' = 3,00$, seguida de Manain com 2,63, São Benedito com 2,52 seguido de Bela Vista com 2,49. De acordo com Gliessman (2001) valores de índice de Shannon-Wiener entre 3 e 4 são encontrados em ecossistemas naturais relativamente diversificados. Quando comparados com

os índices de diversidade encontrados em outras RDS do Amazonas, como a do Tupé por exemplo, observa-se que os quintais das quatro comunidades da RDS do Uatumã avaliadas nesse estudo são relativamente menos diversos, e isso pode ser atribuído a maior distância dessas comunidades com o capital, o que pode levar a um menor fluxo e troca de espécies entre essas comunidades. Outro fator que pode ser atribuído ao menor fluxo dos comunitários da RDS do Uatumã com capital é a menor porcentagem de espécies introduzidas (exóticas), que foi de 19%, número relativamente baixo quando comparada a RDS do Tupé que foi de 50% (SCUDELLER et al. 2009), bem como outras comunidades do médio Rio Negro na Amazônia como observado por Silva (2003), no qual as populações utilizam mais de 50% de espécies medicinais introduzidas.

Os valores de índice de similaridade encontrados neste estudo demonstram existir uma boa proximidade/similaridade florística entre as comunidades estudadas, principalmente entre Manain e Maracarana (0,4) valor máximo obtido, com valores um pouco menores entre as demais comunidades (tabela 2). Já a similaridade entre Manin e Bela Vista foi baixa (0,2). Segundo Müller-Dombois & Ellenberg (1974), 25% é o limite mínimo para duas áreas serem consideradas floristicamente semelhantes. Souza (2010) encontrou resultados similares demonstrando existir uma boa proximidade florística entre as comunidades Agrovila e Julião (na RDS do Tupé), atribuindo tais resultados a ocorrência maior de interações (trocas de material, por exemplo), sem, no entanto, deixar de existir aquelas espécies que são preferenciais em cada uma das comunidades

CONCLUSÕES

O estudo mostra que existe uma dependência das plantas nativas pelos moradores, o fato de as comunidades estarem logisticamente distante dos centros urbanos, faz com que a interação entre as comunidades seja mais próxima do que com as cidades próximas.

Grace Rente dos Santos, Marta Regina Pereira, Ana Sofia Sousa de Holanda, Paula Maria Correa de Oliveira, Márlia Regina Coelho-Ferreira, Dimas José Lasmar, Ires de Paula Miranda, Cristiano Gonçalves, Jair Max Furtunato Maia– **Estudo etnobotânico em comunidades ribeirinhas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, Amazonas, Brasil**

Tabela 1. Espécies encontradas nos quintais das comunidades Manain (MN), Maracarana (MA), São Benedito (SB) e Bela Vista (BV) da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uatumã-Amazonas, distribuídas por famílias botânicas (segundo APG IV), seguido do nome científico, nome vernacular, categorias de uso (etn categoria) citadas pelos comunitários, comunidades, citações (número total de citações) e a % (total de citações expressos em porcentagem), VU (Valor de Uso) e Origem (N- Nativa e E, Exótica) em relação ao Brasil.

Família	Nome científico	Nome vernacular	Etnocategoria	Comunidades	Citações	%	VU	Origem
Acanthaceae	<i>Justicia acuminatissima</i> (Miq.) Bremek	sara-tudo	Medicinal	MA; SB	3	0,72	0,017	E
Amaranthaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	mastruz	Medicinal	MN; MA	3	0,72	0,017	N
Apocynaceae	<i>Aspidosperma nitidum</i> Benth. ex Müll. Arg	carapanaúba	Construção/ Medicinal	MA	3	0,72	0,034	N
	<i>Himatanthus sucuba</i> (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson	sucuba	Medicinal	MA	3	0,72	0,017	N
Araceae	<i>Philodendron</i> sp.	cipó-ambé	Artesanal	BV	2	0,48	0,017	N
	<i>Heteropsis</i> sp.	cipó-titica	Artesanal	BV	2	0,48	0,017	N
Areaceae	<i>Astrocaryum aculeatum</i> G. Meyer	tucumã	Alimentar	MN; MA	3	0,72	0,017	N
	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	açaí-de-touceira/açaí-do-pará	Alimentar	MA	1	0,24	0,017	N
	<i>Oneocarpus bacaba</i> Mart.	bacaba	Alimentar	MA	1	0,24	0,017	N
Asteraceae	<i>Spilanthes oleracea</i> L.	jambú	Medicinal	MN; MA; SB	6	1,45	0,017	N
Bignoneaceae	<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L. G. Lohmann	crajiru	Medicinal	MA; BV	2	0,48	0,017	N
Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr	abacaxi	Alimentar	MA; SB; BV	6	1,45	0,017	N
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand.	breu-branco	Resina	MN; MA	5	1,21	0,017	E
Crassulaceae	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	corama	Medicinal	MN; MA	2	0,48	0,017	E
Curcubitaceae	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	melancia	Alimentar	MN; MA; SB; BV	19	4,59	0,017	E
	<i>Curcubita pepo</i> L.	abóbora	Alimentar	MA	2	0,48	0,017	N
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea trifida</i> L. f.	cará	Alimentar	MN; SB; BV	6	1,45	0,017	N
Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	mandioca/macaxeira	Alimentar	MN; MA; SB; BV	132	31,88	0,017	N
	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	pião-roxo	Medicinal	BV	1	0,24	0,017	N

Grace Rente dos Santos, Marta Regina Pereira, Ana Sofia Sousa de Holanda, Paula Maria Correa de Oliveira, Márlia Regina Coelho-Ferreira, Dimas José Lasmar, Ires de Paula Miranda, Cristiano Gonçalves, Jair Max Furtunato Maia– **Estudo etnobotânico em comunidades ribeirinhas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, Amazonas, Brasil**

Fabaceae	<i>Bauhinia</i> sp.	escada-de-jabuti	Medicinal	MA	1	0,24	0,017	N	
	<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	jucá	Medicinal	MN; MA	2	0,48	0,017	N	
	<i>Campsandra laurifolia</i> Benth.	acapurana	Medicinal	BV	1	0,24	0,017	N	
	<i>Copaifera</i> sp.	copaiba	Medicinal	MN; MA; SB	8	1,93	0,017	N	
	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd	cumarú	Medicinal	BV	2	0,48	0,017	N	
	<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	angelim	Construção	BV	2	0,48	0,017	N	
	<i>Inga edulis</i> Mart.	ingá-de-metro	Alimentar	MA	1	0,24	0,017	SI	
	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	feijão/feijão-preto	Alimentar	MA; SB; BV	7	1,69	0,017	E	
	Lamiaceae	<i>Mentha spicata</i> L.	hortelã	Medicinal	MN; MA; SB	13	3,14	0,017	E
		<i>Mentha arvensis</i> L.	menta/vick	Medicinal	MA	2	0,48	0,017	E
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews		anador	Medicinal	MN	2	0,48	0,017	E	
<i>Plectranthus ornatus</i> Cood.		boldo	Medicinal	MN; MA; BV	14	3,38	0,017	E	
<i>Scutellaria agrestis</i> A. St.-Hil. ex Benth.		trevo-roxo	Medicinal	MA	1	0,24	0,017	N	
Lauraceae		<i>Aniba canelila</i> (Kunth) Mez	casca-preciosa	Medicinal	MA	1	0,24	0,017	E
	<i>Persea americana</i> Mill.	abacate	Alimentar	SB; BV	4	0,97	0,017	N	
Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	castanha-do-brasil	Alimentar	MN; MA; BV	10	2,42	0,017	N	
Malpighiaceae	<i>Byrsonima intermedia</i> L.	saratudo	Medicinal	MA	1	0,24	0,017	N	
Malvaceae	<i>Teobroma cacao</i> L.	cacau	Alimentar	MA; BV	2	0,48	0,017	E	
	<i>Gossypium barbadense</i> L.	algodão-roxo	Medicinal	MN; SB	2	0,48	0,017	N	
Meliaceae	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	andiroba	Medicinal/ Construção	MA	1	0,24	0,034	N	
Menispermaceae	<i>Abuta rufescens</i> Aubl.	bota	Medicinal	MA	4	0,97	0,017	E	
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i> L.	banana	Alimentar	MN; MA; SB; BV	37	8,94	0,017	E	
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	goiaba	Alimentar	MA; BV	2	0,48	0,017	N	
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i> Sims.	maracujá	Alimentar	MN; MA	2	0,48	0,017	E	
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	capim-santo	Medicinal	MN; MA; SB; BV	30	7,25	0,017	E	
Portulacaceae	<i>Zea mays</i> L.	milho	Alimentar	MA; SB; BV	5	1,21	0,017	N	
	<i>Portulaca pilosa</i> L.	amor-crescido	Medicinal	MA; BV	2	0,48	0,017	N	
Rhamnaceae	<i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	cervejinha/saracuramirá	Medicinal	MA	3	0,72	0,017	E	
Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	laranja	Alimentar/ Medicinal	MN; MA; BV	4	0,97	0,034	E	
	<i>Citrus limonum</i> (L.) Burm.f	limão-comum	Alimentar/ Medicinal	MN; MA; BV	6	1,45	0,034	E	
	<i>Ruta graveolens</i> L.	arruda	Medicinal	MN; BV	6	1,45	0,017	N	
Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	marupá	Medicinal	MA	1	0,24	0,017	N	
Solanaceae	<i>Solanum paniculatum</i> L.	jurubeba	Medicinal	MN	2	0,48	0,017	N	
Verbenaceae	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br	cidreira/carmetitana	Medicinal	MN; MA; SB; BV	15	3,62	0,017	N	
	<i>Stachytarpheta</i>	rinchão	Medicinal	MA	1	0,24	0,017	E	

Grace Rente dos Santos, Marta Regina Pereira, Ana Sofia Sousa de Holanda, Paula Maria Correa de Oliveira, Márlia Regina Coelho-Ferreira, Dimas José Lasmar, Ires de Paula Miranda, Cristiano Gonçalves, Jair Max Furtunato Maia— **Estudo etnobotânico em comunidades ribeirinhas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, Amazonas, Brasil**

	<i>cayennensis</i> (Rich.) Vahl							
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	gingibre/mangarataia	Medicinal	MA; SB; BV	5	1,21	0,017	SI
Sem ID		cipó	Artesanal	MN; MA; BV	6	1,45	0,017	SI
Sem ID		canela	Medicinal	BV	2	0,48	0,017	SI
Sem ID		casca-travosa	Medicinal	MA	1	0,24	0,017	SI
Sem ID		salvinha	Medicinal	MA; SB	2	0,48	0,017	N

Tabela 2. Similaridade florística obtida por meio do Índice de Jaccard, para as comunidades da RDS Uatumã-AM.

Comunidades	Índice de Jaccard
Bela Vista-Manain	0,20
Bela Vista-Maracarana	0,31
São Benedito-Maracarana	0,35
São Benedito-Manan	0,36
Bela Vista-São Benedito	0,38
Maracarana-Manain	0,40

Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM - EDITAL N. 006/2019 - UNIVERSAL AMAZONAS) pelo financiamento do projeto e das bolsas, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Amazônica e Rede de Biotecnologia (BIONORTE), à Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado do Amazonas, Brasil, pela concessão de autorizações para trabalhos na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã (RDS do Uatumã), e às comunidades da RDS do Uatumã pelo gentil acolhimento e disponibilidade para participar desta pesquisa.

LITERATURA CITADA

- AGUIAR, Lígia do Carmo Galvão Gondim. Etnobotânica em quintais de comunidades rurais no domínio cerrado piauiense (Município de Demerval Lobão, Piauí, Brasil). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Piauí, Teresina. 112 p. 2009.
- AMAZONAS. Série Técnica Planos de Gestão: Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã. Volumes 1 e 2. Governo do Estado do Amazonas. Itapiranga e São Sebastião do Uatumã, Amazonas. 394 p. 2009.
- ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de; LUCENA, Reinaldo Farias Paiva de. Métodos e técnicas para a coleta de dados. In: Albuquerque UP, Lucena RFP. (Orgs). Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica. Recife: Editora Livro Rápido/ NUPEEA, p. 37-62. 2004
- ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de; LUCENA, Reinaldo Farias Paiva de, LINS-NETO, Ernani Machado de Freitas. *Selection of research participants. In: Methods and techniques in Ethnobiology and Ethnoecology. In: Albuquerque UP, Cunha LVFC Lucena RFP, Alves, RRN. (Eds), Springer Protocols Handbooks, New York, p. 1-13. 2014.*
- ALENCAR, Fernando. et al. Diagnóstico da realidade nutricional no Estado do Amazonas, Brasil. I - Hipovitaminose A. *Acta Amazonica* 32: 613-623. 2002.

Grace Rente dos Santos, Marta Regina Pereira, Ana Sofia Sousa de Holanda, Paula Maria Correa de Oliveira, Márlia Regina Coelho-Ferreira, Dimas José Lasmar, Ires de Paula Miranda, Cristiano Gonçalves, Jair Max Furtunato Maia— **Estudo etnobotânico em comunidades ribeirinhas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, Amazonas, Brasil**

- ALBUQUERQUE, Bruno Pinto de. As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental. **Rio de Janeiro: Fiocruz**, 2007.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 161: 105-121. 2016.
- ALDUNATE, Carlos. et.al... Ethnobotany of Pre-Andean Community in the Andes of Northern Chile **Economic Botany**, 37(1), 120–135.1983.
- BALÉE W. Análise preliminar de inventário florestal e a etnobotânica Ka'apor. **Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi**, 3: 29-50. 1987.
- Barreto IF, Freitas, ADD. Etnobotânica em quintais agroflorestais na comunidade Barreiras em Almeirim, Pará. Etnobotânica em quintais agroflorestais na comunidade Barreiras em Almeirim, Pará. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 9, n. 1, p. 45-62, 2017.
- Benchimol S. 2009. Amazônia – Formação Social e Cultural. 3.a ed. – Manaus: Editora Valer.
- Boom BM. 1987. Ethnobotany of the Chácabo Indians, Beni, Bolívia. *Advances in Economic Botany* 4: 1-68.
- Brower JH., Zar CN, Von Ende CN. 1997. Field and laboratory methods for general ecology. The McGraw-Hill Companies, United States of America. 273 p.
- Brumatti PNM. Sociedade, cultura e natureza: influências do ambientalismo no desenvolvimento do ecoturismo. Caderno virtual de turismo, v.19, n.3, p.
- Byg A, Basley H. 2001. Diversity and use of palms in Zahamena, eastem Madagascar. *Biodiversity and Conservation*, 10 (6): 951-970.
- Carneiro DB, Barboza MSL, Menezes MP. 2010. Plantas nativas úteis na Vila dos Pescadores da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Pará, Brasil. *Acta Botânica Brasileira*, 24(4): 1027-1033
- Souza CCV. 2010. Etnobotânica de Quintais em três Comunidades Ribeirinhas na Amazônia Central, Manaus –AM. Dissertação de Mestrado. Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, 91p.
- Cidreira-Neto IRG, Rodrigues GG. 2017. Relação homem-natureza e os limites para o desenvolvimento sustentável. *Revista de Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais* 6(2) 142-156.
- Diegues ACS. 1992. "Sustainable development and people's participation in wetland ecosystem conservation in Brazil": In: Two comparative studies. In: GHAI, D. & VIVIAN, J. (eds.). *Grassroots environmental action*. N.York and London, Routledge,
- Diegues ACS. 1993. A dinâmica social do desmatamento na Amazônia: populações e modos de vida em Rondônia e Sudeste do Pará. São Paulo, NUPAUB-USP
- Diegues ACS. 1994. O mito da natureza intocada. São Paulo: NUPAUB. 176p.
- Diegues ACS. 2000. Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil. NUPAUB-USP, São Paulo.
- Gliessman SR. 2001. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre, Editora Universidade, p. 653.
- Gonçalves JP, Lucas FCA. 2017. Agrobiodiversidade e etnoconhecimento em quintais de Abaetetuba, Pará, Brasil. 15: 119–134.
- Hanzaki N. 2006. Etnobotânica e conservação: manejar processos naturais ou manejar interesses opostos? In: MARIATH, J.E.A. & SANTOS, R.P. (Eds.). *Os avanços da botânica no início do século XXI: morfologia, fisiologia, taxonomia, ecologia e genética*. Conferências Plenárias e Simpósios do 57º Congresso Nacional de Botânica. Porto Alegre, Sociedade Botânica do Brasil.
- IPNI – The International Plant Name Index. 2010. (<http://www.ipni.org>). Acesso: 05/02/2021.
- Junior FOC, Silva RBL, Freitas J L, Santos AC. 1996. Caracterização socioeconômica dos proprietários de quintais agroflorestais em trecho a Jusante de Hidrelétrica no Estado do Amapá, Brasil. *Extensão Rural: práticas e pesquisas para o fortalecimento da agricultura familiar* 1: 140–155.
- Lima RG, Silva RB, Lima HR. 2017. Levantamento etnobotânico no entorno do Jardim Botânico Adolpho Ducke, Manaus, Amazonas. *Scientia Amazonia* 6: 63–73.

Grace Rente dos Santos, Marta Regina Pereira, Ana Sofia Sousa de Holanda, Paula Maria Correa de Oliveira, Márlia Regina Coelho-Ferreira, Dimas José Lasmar, Ires de Paula Miranda, Cristiano Gonçalves, Jair Max Furtunato Maia– **Estudo etnobotânico em comunidades ribeirinhas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uatumã, Amazonas, Brasil**

- Machado CC. 2018. Conhecimento e consumo de plantas alimentícias em cinco comunidades da reserva de desenvolvimento sustentável Piagaçu – Purus, Amazonas. Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia. 139p.
- Mori SA, Silva LAM, Lisboa G, Coradin L. 1989. Manual de manejo do herbário fanerogâmico. Ilhéus, CEPLAC. 2 ed.
- Moura ACS. 2018. As plantas e a qualidade dos agroecossistemas de Santa Rita, Benjamin Constant, Amazonas. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Amazonas. 112p.
- Mueller-Dombois D., Ellenberg H. 1974. Aims and methods of vegetation ecology. New York:Wiley. 547pp.
- Naves JGP, Bernardes MB. 2014 A relação histórica homem- natureza e sua importância no enfrentamento da questão ambiental. Geosul 29 (57)
- Noda SN. 2000. Na terra como água: organização e conservação de recursos terrestres e aquáticos em uma comunidade da Amazônia brasileira. Tese de doutorado Universidade Federal do Mato Grosso Cuiabá. 182p.
- Oliveira AMS. 2002. Relação Homem/Natureza no Modo de Produção Capitalista. Revista Pegada 3. Pinto ERMF. 2004. Viagens das idéias. Valer. 2.ed.
- Pereira SCB, Jardim IN, Freitas ADD, Paraense VC. 2018. Levantamento etnobotânico de quintais agroflorestais em Agrovila no Município de Altamira, Pará. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável 13 (2): 1-10.
- Prance GT, Balee W, Boom BM. 1987. Quantitative Ethnobotany and the Case for Conservation in Ammonia". 1: 296-310.
- Rodrigues DCB. 2015. Conhecimentos Tradicionais e mecanismos de proteção. Manaus: Edua.
- Rossato SC, Leitao-filho FH, Begossi A. 1999. Ethnobotany of Caiçaras of The Atlantic Forest Coast (Brazil). Economic Botany 53 (4): 387 - 395.
- Scudeller VV, Veiga JB, Araújo-Jorge LH. 2009. Etnoconhecimento de plantas de uso medicinal nas comunidades São João do Tupé e Central (Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé) . *Diversidade Sociocultural* 2: 185-200.
- Silva PH, Oliveira, Y.R.; Abre, A.C. 2017. Uma abordagem etnobotânica acerca das plantas úteis cultivadas em quintais em uma comunidade rural do semiárido piauiense, Nordeste do Brasil. *Journal of Environmental Analysis and Progress* 02: 144–159.
- Scudeller VV, Veiga JB, Araújo-Jorge LH. 2009. Etnoconhecimento de plantas de uso medicinal nas comunidades São João do Tupé e Central (Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé). *Diversidade Sociocultural* 2: 185–200.
- Silva AL. 2003. Uso de recursos por populações ribeirinhas do Médio Rio Negro. Tese de Doutorado, UNICAMP. Campinas, SP. 220p.
- Silva VA, Andrade LHC, Albuquerque UP. 2006. Revising the Cultural Significance Index: The case of the Fulni-ô in Northeastern Brazil. *Field Methods*, (18): 98-108
- Souza CC. 2010. *etnobotânica de quintais em três comunidades ribeirinhas na amazônia central, manaus – AM*. INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA, 91p.
- Tropicos. 2010. (www.tropicos.org). Acesso: 05/02/2021
- Vásquez SPF, Mendonça MS, Noda SN. 2014. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica* 44: 457–472.