

PLANTAS MEDICINAIS AROMÁTICAS: LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO EM DUAS COMUNIDADES RURAIS, PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL

Ronaldo Lopes de Sousa^{1*}
Joelson Balieiro Leal²
Jeferson Miranda Costa³
Maria das Graças da Silva Pereira⁴
Adriana Franco da Silva⁵
Silviene dos Santos Mesquita⁶
Sebastião Gomes Silva⁷

RESUMO: As plantas medicinais aromáticas (PMA) são importantes para os moradores das comunidades Rio Juarembu e Nossa Senhora do Livramento na prevenção e no cuidado com a saúde. Nesse contexto, objetivou-se fazer o levantamento etnobotânico das PMA nessas comunidades e ainda, destacar aquelas que apresentaram valores significativos em relação a frequência relativa de citação (RFC) e o valor de importância familiar (FIV). A seleção dos colaboradores se deu através da metodologia “bola de neve” e para a seleção e obtenção das amostras, adotou-se técnicas de Etnobotânica. No total, participaram 11 mulheres, com idade entre 52 a 75 anos e alfabetizadas. Coletou-se 26 espécies de PMA e os valores de RFC apontaram seis espécies como as mais citadas e a família botânica com maior valor de FIV foi Lamiaceae. O registro de várias indicações, diversas formas de preparo dos remédios caseiros e a diversidade de espécies reforçam o quanto a flora medicinal local é útil terapeuticamente.

Palavras-chave: Comunidades rurais; PMA amazônicas; Baixo Tocantins.

AROMATIC MEDICINAL PLANTS: ETHNOBOTANICAL SURVEY IN TWO RURAL COMMUNITIES, PARÁ, AMAZON, BRAZIL

ABSTRACT: Aromatic medicinal plants (PMA) are important for residents of the Rio Juarembu and Nossa Senhora do Livramento communities in terms of prevention and health care. In this context, the objective was to carry out an ethnobotanical survey of the PMA in these communities and also to highlight those that presented significant values in relation to the relative frequency of citation (RFC) and the value of family importance (IVF). The selection of collaborators took place through the "snowball" methodology and for the selection and collection of samples, Ethnobotany techniques were adopted. In total, 11 women participated, aged between 52 and 75 years and literate. Twenty-six species of PMA were collected and the RFC values indicated six species as the most cited and the botanical family with the highest value of FIV was Lamiaceae. The record of several indications, different ways of preparing home remedies and the diversity of species reinforce how therapeutically useful the local medicinal flora is.

Key words: Rural communities; Amazonian PMA; Lower Tocantins.

¹Prof. Dr. Curso em Educação do Campo - UFPA, Campus universitário de Abaetetuba, Pará, Brasil. *Autor para correspondência: E-mail: ronaldosousa@ufpa.br.

²Mestrando - UFPA, Campus universitário de Abaetetuba, Pará, Brasil. E-mail: Joelson.leal@abaetetuba.ufpa.br

³Prof. Dr. Instituto Federal do Pará – IFPA, Campus de Abaetetuba, Pará, Brasil. E-mail: jeferson.costa@ifpa.edu.br.

⁴Doutoranda – Universidade Federal do Pará, Campus Belém. E-mail: pereiramariabio@gmail.com.

⁵Egressa do Curso de Educação do Campo. E-mail: silviennymesquita@ymail.com.

⁶Egressa do Curso de Educação do Campo. E-mail: adrifrancocm096@gmail.com.

⁷Prof. Dr. Secretaria de Educação do Estado do Pará, Brasil. E-mail: profsebastiao@ufpa.br.

INTRODUÇÃO

A flora medicinal na Amazônia brasileira desempenha um papel importante na saúde pública das comunidades locais. O látex do amapazeiro (*Prahancornia fasciculata*, Apocynaceae) amplamente empregado para tratar afecções do sistema respiratório (DE SOUSA et al., 2019a), o óleo de andiroba (*Carapa guianensis* Aublet., Meliaceae) para ferimentos na pele (DE SOUSA et al., 2019b), óleo essencial da majirona da angola (*Lippia thymoides* L.) com ação antibacteriana e antifúngica (CARVALHO et al., 2021) e tratar de problemas gastrointestinais (GOIS et al., 2016).

As plantas medicinais e destacadamente, as aromáticas, são utilizadas na preparação de remédios caseiros (SILVA et al., 2021), banhos de cheiro (SANTOS-FONSECA et al., 2018), proteção espiritual (SILVA et al., 2018) e como condimentos, visando acentuar ou melhorar o sabor, cheiro e cor dos alimentos (ZHAO et al., 2017). Segundo Silva et al. (2021), o território do Baixo Tocantins (Pará) possui grande diversidade de PMA, pois 70 etnoespécies de PMA foram citadas pelos moradores de cinco comunidades rurais dessa região, sendo que desse total, 29 foram identificadas até nível de espécie.

Estudos etnobotânicos das PMA são importantes porque além de contribuírem para divulgar as etnoespécies já conhecidas e registrar o conhecimento tradicional sobre a flora local, são valiosos na descoberta de novas espécies. A documentação do uso empírico de plantas medicinais pode servir de ponto de partida para pesquisas farmacoterapêutica, a exemplo, o óleo essencial da planta medicinal conhecida como arruda (*Ruta graveolens* L.). Essa PMA amplamente utilizada na medicina popular para tratar derrame, dores de cabeça, febre e mau olhado (SILVA et al., 2021). Análises químicas do óleo essencial revelaram atividade antibacteriana (ORLANDA e NASCIMENTO, 2015), antifúngica (REDDY e AL-RAJAB, 2016) e anti-inflamatória (NONNENMACHER et al., 2017).

Na literatura há registros de moléculas isoladas dos óleos obtidos de plantas aromáticas com grande aplicabilidade farmacológica. Em 2020, Silva e Scussel, revisaram 86 artigos relacionados as propriedades do óleo de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) e destacaram como sendo promissor o seu uso em processos de descontaminação, como emoliente, ação curativa e anti-inflamatória e no auxílio na regeneração do tecido lesionado. O óleo de majirona da angola (*Lippia thymoides*) teve atividade inibitória contra a acetilcolinesterase em placas de cromatografia em camada delgada (SILVA et al., 2019). Destaca-se que ainda há muitas moléculas cuja função ou funções biológicas não são conhecidas e outras com registro inédito, como ficou evidente em 2019, por Araújo e colaboradores. Os autores fizeram a descrição do perfil químico de cinco espécies do gênero *Piper* e dos 108 constituintes, premnaspirodieno, o principal constituinte do óleo da folha de *Piper auriculifolium*, foi relatado pela primeira vez para o gênero *Piper*.

O registro dos usos e das indicações das PMA amazônicas pode contribuir para pesquisa aplicada, identificando plantas amplamente utilizadas empiricamente. Sendo assim, essa pesquisa teve como objetivo fazer o levantamento etnobotânico das PMA em duas comunidades rurais e bem como, destacar aquelas que possuem valores significativos em relação a RFC e o FIV.

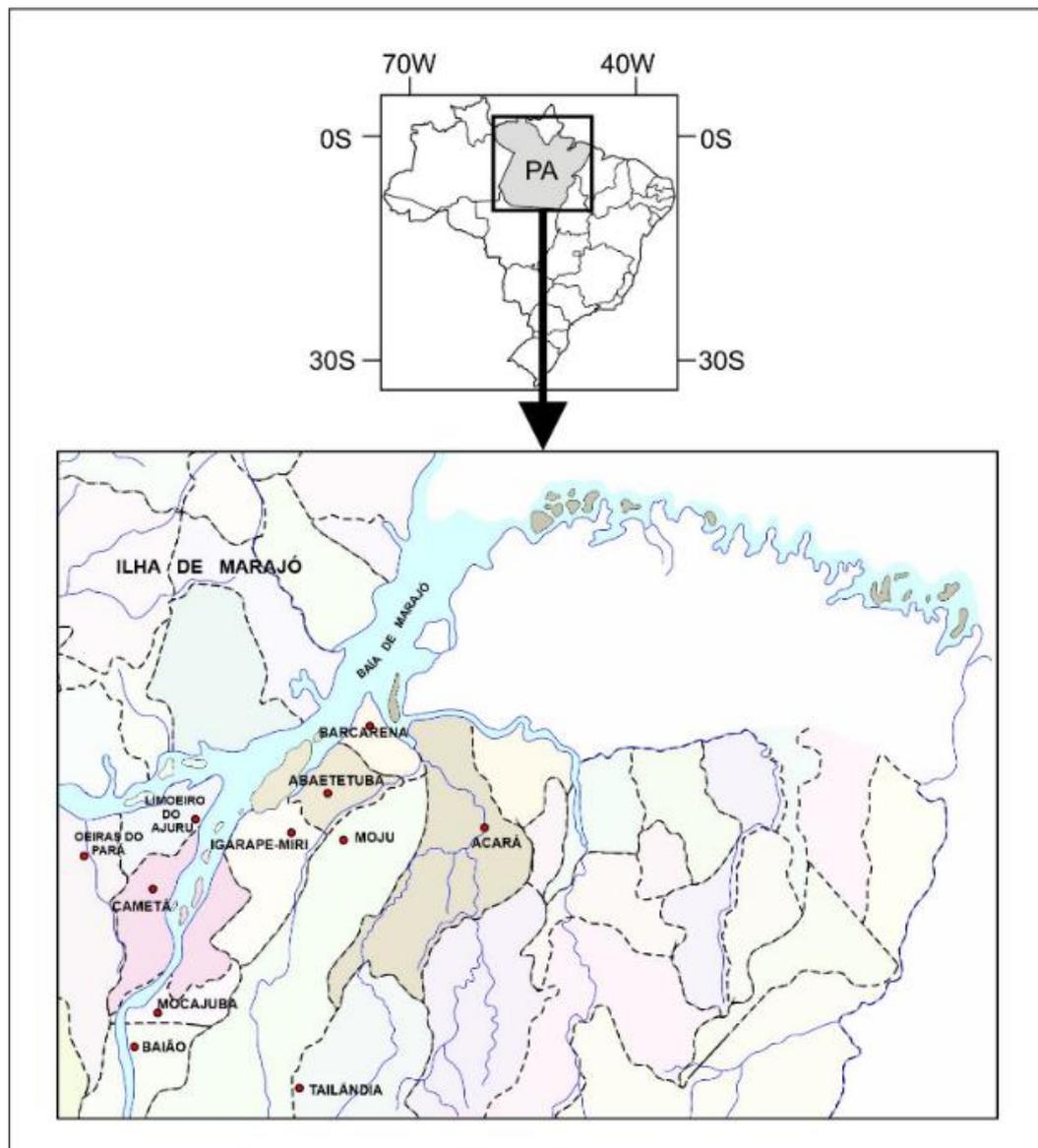
METODOLOGIA

Local da pesquisa

O território do Baixo Tocantins abrange 11 municípios (Figura 1) e ocupa 2,8% do território paraense (DIAS e OLIVEIRA, 2011). Dentre esses municípios, Igarapé-Miri com

uma extensão territorial de 1.996,84 km² e população estimada em 63.036 habitantes (IBGE, 2021), encontra-se inserido no estuário formado pelo Rio Tocantins (CUNHA, 2006). Enquanto, Acará localiza-se as margens do rio Acará, apresenta floresta equatorial úmida de terra firme e com aproximadamente 63.367 habitantes (IBGE, 2021).

Figura 1. Mapa indicando a localização dos 11 municípios que compõem o território do Baixo Tocantins, Pará, Brasil.



Fonte: autores (2022).

A Comunidade Rio Juarembu (S01°52.871'; W04°07.696'; Altitude: 2,5m) situa-se às margens do Rio Juarembu, entre os rios Anapu e Maiauatá, fundada em 1954, atualmente conta com aproximadamente 300 famílias e tem como principal fonte de renda a comercialização do açaí e a pesca artesanal de peixes e camarões. Produtos vegetais como

cacau, café e cupuaçu complementam a renda das famílias, principalmente o cupuaçu, pois as famílias congelam e estocam a polpa visando a comercialização no período entre safras.

A Comunidade de Nossa senhora do Livramento, está localizada na Rodovia PA 252, ramal do Livramento (1°55'34".70"S e 48° 15'47".04"W). A comunidade conta com 52 famílias, tendo como principal fonte de renda a venda da farinha de mandioca. Os moradores que não estão ligados à plantação de mandioca são servidores públicos ou aposentados ou trabalham nas plantações dendê.

Amostragem, coleta dos dados e identificação botânica

A pesquisa de campo foi executada segundo Silva et al. (2021), a seleção dos colaboradores se deu através da metodologia “bola de neve” (*snowball sampling*) (ALBUQUERQUE et al., 2010a) e para a seleção e obtenção das amostras, adotou-se técnicas de Etnobotânica, como a lista livre e a turnê guiada (QUILAN, 2005; ALBUQUERQUE et al., 2010b). Em campo, a classificação das plantas medicinais como aromáticas baseou-se no cheiro liberado das folhas, caule ou raiz, depois de trituradas.

A herborização seguiu técnicas descritas por Ming (1996) e a identificação das espécies teve como base a literatura especializada e consultas as plataformas (Flora do Brasil 2020 e Trópicos do *Missouri Botanical Garden*). As exsicatas encontram-se catalogadas e incorporadas à coleção biológica do Herbário do Instituto Federal do Pará-Campus de Abaetetuba (HIFPA).

A pesquisa fez parte do projeto “Etnobotânica e o conhecimento regional das plantas medicinais das famílias Apocynaceae, Moraceae, Meliaceae e Fabaceae das microrregiões de Cameté e Tomé Açu, Pará, Brasil” e encontra-se cadastrado no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen), sob o número A512ABA. Em relação aos aspectos éticos, obteve o parecer (3.049.927) de aprovação do Comitê de Ética do Instituto de Ciências da Saúde (UFPA).

Análise dos dados

A importância local de cada espécie de PMA foi determinada calculando a Frequência Relativa de Citação (RFC) através da fórmula: $RFC = FC/N$, em que FC é a frequência de citação do uso de cada espécie de PMA e N é o número total de informantes (VITALINI et al., 2013). Enquanto o Valor de Importância Familiar (FIV) foi determinado visando identificar a importância local das famílias das PMA. Esses valores foram calculados usando a fórmula: $FIV = (FC/N) \times 100$, em que FC é a frequência de citação da família de PMA e N é o número total de informantes (ALI et al., 2018).

RESULTADOS

O presente levantamento etnobotânico foi realizado nas comunidades Rio Juarembu e Nossa Senhora do Livramento e contou com a participação de cinco (11) mulheres, todas alfabetizadas e a idade variou entre 52 a 75 anos de idade. A participação predominante das mulheres e acima dos 50 anos de idade foram citados em outros estudos etnobotânicos realizados em outras comunidades na Amazônia brasileira (FERREIRA et al., 2016; MIRANDA et al., 2016; Mesquita et al., 2020) e nos Estados da Bahia (SILVA e ALMEIDA, 2020), Paraíba (ARAÚJO et al., 2021) e Mato Grosso (FERREIRA et al., 2020).

No total, 26 espécies de PMA foram coletadas, das quais 16 foram identificadas a nível de espécie, pertencendo a 11 famílias e 15 gêneros. A parte vegetal mais utilizada foi a folha, sendo que foram 32 indicações e 10 formas de preparo (Tabela 1).

Tabela 1. Informações etnobotânicas das PMA utilizadas pelos moradores das comunidades Rio Juarembu e Nossa Senhora do Livramento, Pará, Brasil.

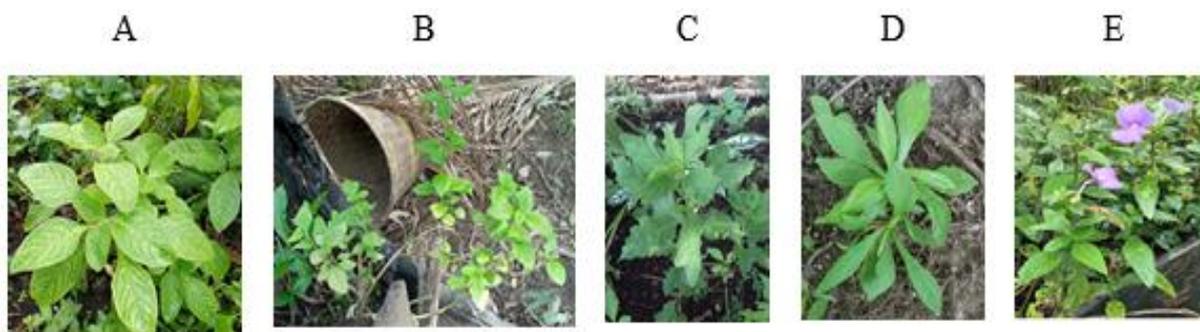
| Etnoespécies científico | Família/nome | Família | Parte utilizada | Preparo | Indicação | RFC |
|---|---------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------|--|------------|
| Alfavaca de folha grande <i>Ocimum gratissimum</i> L. | | Lamiaceae | Folhas. | Fricção. | Derrame. | 0,6 |
| Alfavaca folha pequena <i>Ocimum basilicum</i> L. | | Lamiaceae | Folhas. | Chá. | Dor de cabeça | 0,2 |
| Anador <i>Plectranthus barbatus</i> Andr. | | Lamiaceae | Folhas. | Chá, choque e banho | Febre e dores no corpo. | 0,4 |
| Areá de cheiro <i>Calathea allouia</i> (Aubl.) Lindl. | | Maranthaceae | Folhas. | Banho e chá. | Derrame, dor de cabeça e cólica de bebê. | 0,2 |
| Arruda <i>Ruta graveolens</i> L. | | Rutaceae | Folhas. | Massagem e banho. | Derrame, dor de cabeça, olhos e cólica menstrual, febre de criança. | 0,4 |
| Boldo <i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch. Bip. ex Walp. | | Asteraceae | Folhas. | Sumo. | Dor no estômago e fígado; gastrite. | 0,6 |
| Capim marinho <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf | | Poaceae | Folhas. | Banho e chá. | Calmente e pressão alta. | 0,2 |
| Catinga de mulata <i>Aeollanthus</i> sp. | | Lamiaceae | Caule, folhas e flores. | Chá. | Tosse, gripe, febre, verminose e dor no estômago. | 0,4 |
| Chicória <i>Eryngium foetidum</i> L. | | Apiaceae | Raiz. | Chá. | Pressão alta. | 0,2 |
| Copaíba de planta <i>Escobedia</i> sp. | | Orobanchaceae | Folhas. | Sumo. | Feridas na pele. | 0,6 |
| Cravo <i>Tagetes erecta</i> L. | | Asteraceae | Folhas. | Banho. | Derrame e dor de cabeça. | 0,2 |
| Erva cidreira <i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P. Wilson | | Verbenaceae | Folhas. | Chá. | Calmente, dor no estômago e cólica menstrual. | 0,6 |
| Gengibre <i>Zingiber officinale</i> Roscoe | | Zingiberaceae | Rizoma (batata). | Chá. | Dor e irritação na garganta, dores nas juntas e tosse seca. | 0,4 |
| Hortelã de folha miúda Indeterminada. | | Indeterminada. | Folhas. | Chá e sumo. | Vermes, gastrite e cólica de criança. | 0,2 |
| Hortelã grande <i>Mentha</i> L. | | Lamiaceae | Folhas. | Chá. | Dores (barriga, estômago, cabeça, urina e cólica). | 0,4 |
| Japana <i>Aypana triplinervis</i> (M. Vahl) R.M.King & H. Rob. | | Asteraceae | Folhas. | Xarope. | Pneumonia. | 0,6 |
| Majirona da angola | | Verbenaceae | Folhas. | Chá. | Dores (barriga, estômago e urina). | 0,4 |

| | | | | | |
|---|----------------|---------|-------------------|---|-----|
| <i>Lippia thymoides</i> Mart. & Schauer | | | | | |
| Malvarisco | Piperaceae | Folhas. | Massagem e banho. | Inchaço nas juntas e queimaduras. | 0,4 |
| <i>Piper umbellatum</i> L. | | | | | |
| Manjeriço | Indeterminada. | Folhas. | Chá. | Soltar secreção do peito e aliviar a irritação na garganta. | 0,2 |
| Indeterminada. | | | | | |
| Macela | Lamiaceae | Folhas. | Chá. | Dor no intestino. | 0,4 |
| <i>Mentha citrata</i> Ehrh. | | | | | |
| Mastruz | Amaranthaceae | Folhas. | Chá e xarope. | Gastrite, vermes, bronquite, resfriado e asma. | 0,6 |
| <i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants | | | | | |
| Mucuracá | Petiveriaceae | Folhas. | Infusão. | Derrame. | 0,2 |
| <i>Petiveria alliacea</i> L. | | | | | |
| Óleo elétrico | Piperaceae | Folhas. | Chá e infusão. | Gases, prisão de ventre, dor no estômago e derrame. | 0,2 |
| <i>Piper callosum</i> Ruiz & Pav. | | | | | |
| Uriza | Indeterminada. | Folhas. | Banho. | Dor de cabeça, enxaqueca, derrame e gripe. | 0,4 |
| Indeterminada. | | | | | |
| Ortiga grossa | Lamiaceae | Folhas. | Xarope. | Dor na garganta, tosse, asma e pneumonia. | 0,2 |
| <i>Plectranthus</i> cf. <i>amboinicus</i> (Lour.) Spreng. | | | | | |
| Vick | Indeterminada. | Folhas. | Pastilhas. | Dor na garganta. | 0,2 |
| Indeterminada. | | | | | |

Fonte: autores (2022).

No presente levantamento etnobotânico foi construído uma lista livre com 52 plantas, porém nas duas atividades de campo realizadas em cada localidade só foram coletadas e herborizadas 26 espécies. Os valores de RFC apontaram seis espécies (Figura 2) como as mais importantes para os moradores da comunidade Rio Juarembu (Tabela 1) e foram indicadas para tratar problemas gastrointestinais (Boldo, erva cidreira e mastruz), respiratórios (japana), e dermatológicos (copaíba de planta). Em relação ao valor de FIV, a família botânica com maior valor foi Lamiaceae.

Figura 2. PMA que apresentaram os maiores valores de RFC. A) Boldo; B) Erva cidreira; C) Mastruz; D) Japana e F) Copaíba de planta.



Fonte: autores (2022).

DISCUSSÃO

O uso de plantas medicinais, em especial as aromáticas, fazem parte dos costumes e da realidade das duas comunidades estudadas. Essa constatação fica evidente ao observar o grande número de indicações das PMA e o amplo espectro de problemas de saúde tratados ou prevenidos usando a flora aromática para preparar os remédios caseiros, sendo as folhas a parte vegetal mais utilizada. Esses dados indicam importância das plantas medicinais para essas comunidades, bem como, um vasto conhecimento sobre a utilização dos recursos naturais com potencial fitoterápico.

No presente levantamento etnobotânico foram identificadas 26 espécies. Essa diversidade florística, corrobora com os resultados obtidos por Silva et al. (2021) em um estudo etnobotânico realizado em cinco comunidades rurais com PMA, nessa mesma região. Portanto, os dados das duas pesquisas refletem a elevada diversidade das PMA usadas na preparação de remédios caseiros pelos moradores das Juarembu e Nossa Senhora do Livramento.

Os valores de RFC apontaram seis espécies mais importantes e foram indicadas para tratar problemas gastrointestinais, respiratórios e dermatológicos. Segundo Dapar et al. (2020), os valores de RFC próximos de 1 representam as espécies mais importantes para as comunidades estudadas, pois esses cálculos foram baseados no número citações das colaboradoras.

O uso de boldo, erva cidreira e mastruz para prevenir ou tratar de problemas gastrointestinais foram citados em outros estudos etnobotânicos (GOIS et al., 2016; BATISTA et al., 2019; SILVA et al., 2021). Na comunidade Rio Juarembu, segundo a agente comunitária de saúde (ACS), os fatores ambientais que contribuíram para o elevado número de usos das PMA para tratar dessas afecções intestinais foram o consumo de água captada diretamente do Rio Juarembu e o descarte de inadequado de lixo. Enquanto que o fator social, foi a falta de vermífugos disponíveis no posto de saúde para atender toda demanda. Enquanto que na comunidade Nossa Senhora do Livramento, não foi possível fazer contato com ACS.

A planta medicinal mastruz foi citada como útil no tratamento de doenças gastrointestinais e do sistema respiratório. Na medicina latino-americana as folhas de *D. ambrosioides* além de serem utilizadas como tempero alimentar, a infusão é empregada como anti-helmíntico e ainda há registro de uma ampla variedade de bioatividades *in vitro* relatadas (JÚNIOR et al., 2020). Segundo Nitsch-Velázquez (2021), o extrato aquoso ainda estimulou o aumento da taxa de crescimento bacteriano de duas cepas representativas, que podem eventualmente ser úteis na indústria de probióticos e também inibiu o crescimento dos fungos oportunistas *Candida albicans*, tornando-se uma fonte potencial de novos antifúngicos. A mesma pesquisa ressaltou que o óleo essencial extraído do mastruz pode ser um candidato interessante para ser produzido em grande escala nas comunidades rurais.

A espécie copaíba de planta foi citada como uma planta com potencial para tratar de ferimentos cutâneos nas duas comunidades. Esse mesmo uso foi relatado em um levantamento etnobotânico com PMA realizado em cinco comunidades rurais dessa mesma região (SILVA et al., 2021). Essa informação reforça a necessidade de novos estudos para investigar as propriedades farmacológicas da referida planta.

A família botânica Lamiaceae, com maior valor FIV, apresenta-se como a família de ervas mais importantes, pois incorpora uma variedade de plantas usadas na medicina popular, com várias aplicações biológicas e médicas (URITU et al., 2018). Os membros mais conhecidos desta família são uma variedade de especiarias aromáticas como tomilho, hortelã, orégano, manjeriço, alecrim, erva-cidreira e alguns outros com uso mais limitado (BEKUT et al., 2018).

Em relação à forma como as plantas medicinais são cultivadas, na comunidade Rio Juarembu, predomina o plantio suspenso em canteiros (Figura 3) ou em recipientes confeccionados artesanalmente, devido aos moradores residirem às margens do rio Juarembu

e, de acordo com as marés, a área pode ficar inundada. Essa descrição é semelhante à reportada por Santos et al. (2019) em um estudo etnobotânico com a flora medicinal de quintais, realizado na comunidade Mamangal, às margens do rio Mamangal Grande.

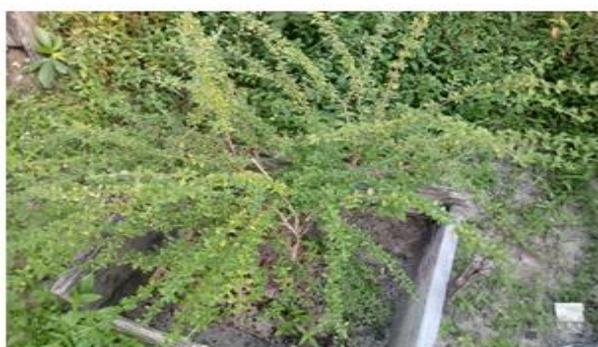
Figura 3. Plantas medicinais cultivadas em canteiros na comunidade Juarembu, Igarapé-Miri, Pará, Brasil.



Fonte: autores (2022).

A comunidade Nossa Senhora do Livramento, embora fique localizada próximo ao Rio Acará, predomina área de terra firme (Figura 4). Esse fator ambiental contribui para que as plantas sejam cultivadas diretamente no solo, próximo as residências e associadas com árvores frutíferas. Essas diferenças de cultivo das PMA serão fundamentais para pesquisas futuras, pois para extração de óleos essenciais, a coleta deverá ser feita da mesma planta nas duas comunidades, um vez que essas condições ambientais interferem na adaptação vegetal.

Figura 4. Plantas medicinais cultivadas diretamente no solo na comunidade Nossa Senhora do Livramento, Acará, Pará, Brasil.



Fonte: autores (2022).

CONCLUSÕES

As plantas medicinais, principalmente as aromáticas, são importantes para os moradores da comunidade Rio Juarembu na prevenção e no cuidado com a saúde, pois foram indicadas para diversas afecções. A diversidade de espécies também reforça o quanto a flora medicinal é útil em relação ao recurso terapêutico, e ainda, aponta para necessidade estudos qualitativo e quantitativo, visando a descoberta de novas moléculas com potencial farmacológico.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicas. In. ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L. V. F. C (Org.). Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. (41-64). NUPEEA, 2010b.
- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; LINS NETO, E. M. F. Seleção dos participantes da pesquisa. In. ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C (Org.). Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. (41-64). NUPEEA, 2010a.
- ALI, A.; BADSHAH, L.; HUSSAIN, F. 2018. Ethnobotanical Appraisal and Conservation Status of Medicinal Plants in Hindukush Range, District Swat, Pakistan. **Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants**, v.24, n.4, p.332-355. DOI: <https://doi.org/10.1080/10496475.2018.1510456>.
- ARAÚJO, A. M.; RODRIGUES, E. M.; MOURA, D. C. 2021. Etnobotânica das plantas medicinais no município de Parari, Paraíba, Brasil. **Geosul**, v.36, n.78, p.659-679. DOI: <https://doi.org/10.5007/2177-5230.2021.e67196>.
- ARAÚJO, C. A.; CAMARA, C. A. G.; MORAES, M. M.; VASCONCELOS, G. J N.; PERERIRA, M. R.; ZARTMAN, C. E. 2019. Chemical Compositions of Essential Oil of Piper Species from Atlantic Forest of Amazonia, Brazil. **Records of Natural Products**, v.13, n.4, p324-332. DOI: <http://doi.org/10.25135/rnp.110.18.09.904>.
- BATISTA, L. P. A.; BRANDÃO, E.G.; ROSAS, L. V.; PINTO, M. N.; PANTOJA, T. M. A.; AARAÚJO, T. V. M.; LIMA, R. A. 2019. Levantamento de plantas medicinais utilizadas contra parasitoses e verminoses intestinais no município de Atalaia do Norte-AM. **Biota Amazônia**, v.9, n.2, p.35-39. DOI: <http://dx.doi.org/b10.10561/2179-5746/biotaamazonia.v9n2p3539>.
- BEKUT, M.; BRKIC, S.; LKADAR, N.; NEDA, D. 2018. Potential of selected Lamiaceae plants in anti(retro)viral therapy. **Pharmacological Research**, v.133, p.301–314. DOI: 10.1016/j.phrs.2017.12.016.
- CARVALHO, T. R. B.; TANAKA, E. B.; VILHENA, A.T.; FRADE, P. C. R.; FONSECA, R. R. S.; RODRIGUES, T. M. S.; BRITO, M. P.; SILVA, S. G.; JUNIOR, R. N. C.; OLIVEIRA, M. S.; ANDRADE, E. H. A.; OLIVEIRA-FILHO, A. B.; MENEZES, S. A. F. 2021. Chemical composition, antimicrobial and antifungal activity of *Lippia Thymoides* essential oil in oral pathogens. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, v.20, p.e 210219. DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/bjos.v20i00.8660219>.
- CUNHA, E. M. Mutirão e trabalhadores de Igarapé-Miri: açaí como alternativa econômica no contexto de gênero. Papers do NAEA n° 206. 2006 dez. ISSN: 15169111.
- DAPAR, M. L. G.; MEVE, U.; SCHUMANN, S. L.; ALEJANDRO, G. J. D. 2020. Ethnomedicinal plants used for the treatment of cuts and wounds by the Agusan Manobo of Sibagat, Agusan del Sur, Philippines. **Ethnobotany Research & Applications**, v.19, p.31. DOI: 10.32859/era.19.31.1-18.

DE SOUSA, R. L.; COSTA, J. F. S.; COSTA, J. M.; PEREIRA, M. G. S.; CORDEIRO, Y. E. M. 2019a. Etnobotânica de *Parahancornia fasciculata* (Apocynaceae): extração, usos e comercialização do leite de amapá na comunidade da ilha Trambioca, Barcarena, Pará, Brasil. **Scientia Plena**, v.15, n.11, p.1-8. DOI: 10.14808/sci.plena.2019.112701.

DE SOUSA, R. L.; MIRANDA, A. U. S.; CORDEIRO, Y. E. M.; PEREIRA, M. G. 2019b. Extração e comercialização do óleo de andiroba (*Carapa guianensis* Aublet.) na comunidade da Ilha das Onças, no município de Barcarena, Pará, Brasil. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, MS, v.20, n.3, p.879-889, jul./set. DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v0i0.1826>.

DIAS, G. A.V.; OLIVEIRA, W. Região de integração Tocantins-Pa: Um novo olhar sobre o extrativismo e alguns aspectos socioeconômicos, Texto para Discussão, No. 1590, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília. 2011.

FERREIRA, A. L. S.; PASA, M. C.; NUNEZ, C. V. 2020. A etnobotânica e o uso de plantas medicinais na Comunidade Barreirinho, Santo Antônio de Leverger, Mato Grosso, Brasil. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, MS, v.21, n.4, p.817-830. DOI: 10.20435/inter.V.21i4.1924.

FERREIRA, L. B.; RODRIGUES, M. O.; COSTA, J. M. 2016. Etnobotânica das Plantas Medicinais Cultivadas nos Quintais do Bairro de Algodal em Abaetetuba/PA. **Revista Fitos**, v.10, n.3, p.220-372. DOI 10.5935/2446-4775.20160020.

GOIS, M. A. F.; LUCAS, F. C. A.; COSTA, J. C. M.; MOURA, P. H. B.; LOBATO, G. J. M. 2016. Etnobotânica de espécies vegetais medicinais no tratamento de transtornos do sistema gastrointestinal. **Revista Brasileira Plantas Medicinais**, Campinas, v.18, n.2, p. 547-557. DOI: 10.1590/1983-084X/15_170.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Território e ambiente. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em 09 de setembro de 2021.

JÚNIOR, C. S. N.; CAVALCANTI, J. E. B. V. S.; SOUSA, A. P.; SILVA, D. F.; FERREIRA, M.D. L. 2020. Análise qualitativa do perfil químico de plantas medicinais do horto das Faculdades Nova Esperança. **Research, Society and Development**, v.9, n.9, p.e 816998033. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.8033.

LEAL, J. B.; SILVA, M. M.; COTA, J. M.; ALBUQUERQUE, L. C. S.; PERERIA, M. G. S.; DE SOUSA, R. L. 2019. Etnobotânica de plantas medicinais com potencial anti-inflamatório utilizadas pelos moradores de duas comunidades no município de Abaetetuba, Pará. **Biodiversidade**, v.18, n.3, p.110-125.

MESQUITA, S. S.; ANDERSON, S. C.; LEAL, J. B.; DE SOUSA, R. L. 2020. Etnobotânica das plantas medicinais utilizadas nos cuidados com a saúde na comunidade nossa Senhora do Livramento, Acará, Pará. **Gaia Scientia**, v.14, n.2, p.142-159. DOI: 10.22478/ufpb.1981-1268.2020v14n3.51133.

MING, L. C. Coleta de plantas medicinais. In: DI STASI, L. C. (Org.). *Plantas Medicinais: Arte e Ciência – Um Guia de Estudo Interdisciplinar*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996.

MIRANDA, T.G.; OLIVEIRA-JÚNIOR, J. F.; MARTINS-JUNIOR, A.; TAVARES-MARTINS, A. C. C. 2016. O uso de plantas em quintais urbanos no bairro da Francilândia no município de Abaetetuba, Pará, Brasil. **Scientia Plena**, v.12, n.06, p.069909. DOI: 10.14808/sci.plena.2016.069909.

NITSCH-VELA'SQUEZ, L. 2020. Bacterial Growth Stimulation and Antifungal Effects of the Essential-oilless-extracts of the Food Spice *Dysphania ambrosioides*. **Journal of Probiotics & Health**, v.8, n.4, p.1-6. DOI: 10.35248/2329-8901.20.8:221.

NONNENMACHER, J. L.; MIKULSKI, B. S.; ROMAN, S. S. 2017. Anti-inflammatory activity of the essential oil and hydroalcoholic extract of *Ruta graveolens* L. (Rue) on ear edema in mice. **PERSPECTIVA**, v.41, n.153, p.125-134.

ORLANDA, J. F.; NASCIMENTO, A. R. 2015. Chemical composition and antibacterial activity of *Ruta graveolens* L. (Rutaceae) volatile oils, from São Luís, Maranhão, Brazil. **South African Journal of Botany**, v.99, p.103–106. DOI: 10.1016/j.sajb.2015.03.198.

QUILAN, M. (2005). Considerations for collecting freelists in the field: examples from Ethobotany. **Field Methods**, v.17, n.3, p.1-16. DOI: 10.1177/1525822X05277460.

REDDY, D. N.; AL-RAJAB, A. J. 2016. Chemical composition, antibacterial and antifungal activities of *Ruta graveolens* L. volatile oils. **Cogent Chemistry**, v.2, n.1, p.1220055. DOI: 10.1080/23312009.2016.1220055.

SANTOS-FONSECA, D. J.; NETO, J. P. A.; COSTA, J. M. 2018. Banho de Cheiro de São João no município de Abaetetuba, Pará, Brasil. **Revista África e Africanidades**, v.27. ISSN: 1983-2354.

SILVA, A. F.; DE SOUSA, R. L.; SILVA, S. G.; COSTA, J. M., ALBBUQUERQUE, L. C. S.; PEREIRA, M. G. S.; MESQUITA, S. S.; SILVA, E. C.; CORDEIRO, Y. E. M. 2021. Etnobotânica de plantas medicinais aromáticas: preparações e usos da flora local em cinco comunidades rurais localizadas na região do Baixo Tocantins, Pará, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n.1, p. e9510111284. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11284>.

SILVA, B. A.; SCUSSEL, V. M. 2020. Characteristics and Effects of the Amazonian Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) Oil Against Living Organisms – A Review. **Journal of Biotechnology and Biochemistry**, v.6, n.4, p.31-47. DOI: 10.9790/264X-0604013147.

SILVA, P. H.; OLIVEIRA, Y. H.; ABREU, M. C. 2018. Entre símbolos, mistérios e a cura: plantas místicas dos quintais de uma comunidade rural piauiense. **Gaia Scientia**, v.12, n.1, p.1-16. DOI: 10.22478/ufpb.1981-1268.2020v14n3.51133.

SILVA, S. G.; COSTA, R. A.; OLIVEIRA, M. S.; CRUZ, J. N.; FIGUEIREDO, P. L. B.; BRASIL, D. S. B.; NASCIMENTO, L. D.; NETO, A. M. J. C.; JUNIOR, R. N. C.; ANDRADE, E. H. A. 2019. Chemical profile of *Lippia thymoides*, evaluation of the acetylcholinesterase inhibitory activity of its essential oil, and molecular docking and molecular dynamics simulations. **PLoS ONE**, v.14, n.3, p. e0213393. DOI: 10.1371/journal.pone.0213393.

SILVA, B. R. B.; ALMEIDA, C, F. C. B, R. 2020. Estudo etnobotânico de plantas medicinais da mata ciliar do submédio São Francisco, Nordeste do Brasil. **Revista Ouricuri**, v.10, n.1, p.011-026. DOI: 10.29327/ouricuri.10.1-6.

URITU, C. M.; MIHAI, C. T.; STANCIU, G. D.; DODI, G.; ALEXA-STRATULAT, T.; LUCA, A.; LEON-CPNSTANTIN, M. M.; STEFANESCU, R.; BILD, V.; MELNIC, S.; TAMBA, B. I. Medicinal Plants of the Family Lamiaceae in Pain Therapy: A Review. **Research and Management**, 44. DOI: 10.1155/2018/7801543.

VITALINI, S.; IRITI, M.; PURICELLI, C.; CIUCH, D.; SEGALI, A.; FICO, G. 2013. Traditional knowledge on medicinal and food plants used in Val San Giacomo (Sondrio, Italy) — An alpine ethnobotanical study. **Journal of Ethnopharmacology**, v.145, p.517–529. DOI: 10.1016/j.jep.2012.11.024.

ZHAO, S.T.; WEN, E.; UPUR, H. 2017. An ethnopharmacological study of aromatic Uyghur medicinal plants in Xinjiang, China. **Pharmaceutical Biology**, v.55, n.1, p.1114-11307. DOI: <https://doi.org/10.1080/13880209.2016.1270971>.