

Universidade do Estado do Pará
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Pós-Graduação em Ciências Ambientais – Mestrado



Elis Ribeiro Magno Silva

**Plantas medicinais em comunidades tradicionais da
Reserva Extrativista Marinha de Soure-Pará, Brasil**

Belém
2016

Elis Ribeiro Magno Silva

**Plantas medicinais em comunidades tradicionais da
Reserva Extrativista Marinha de Soure-Pará, Brasil**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de mestre em Ciências Ambientais no
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais.
Universidade do Estado do Pará.
Orientadora: Dra. Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins.

Belém
2016

Elis Ribeiro Magno Silva

Plantas medicinais em comunidades tradicionais da Reserva Extrativista Marinha de Soure-Pará, Brasil

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ciências Ambientais no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais. Universidade do Estado do Pará.
Orientadora: Profa. Dra. Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins.

Data da aprovação: 29/02/2016

Banca Examinadora

_____ - Orientadora

Profa. Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins

Doutora em Botânica

Universidade do Estado do Pará

_____ - 1º Examinador

Prof. Osmar Alves Lameira

Doutor em Agronomia (Fitotecnia)

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

_____ - 2º Examinador

Prof. Manoel Tavares de Paula

Doutor em Agroecossistemas da Amazônia

Universidade do Estado do Pará

_____ - 3º Examinador

Profa. Clarisse Beltrão Smith

Doutora em Ciências

Universidade do Estado do Pará

_____ - Suplente

Prof. Altem Nascimento Pontes

Doutor em Física

Universidade do Estado do Pará

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP),
Biblioteca do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, UEPA, Belém - PA.

S586pSilva, Elis Ribeiro Magno

Plantas medicinais em comunidades tradicionais da Reserva Extrativista
Marinha de Soure-Pará, Brasil. / Elis Ribeiro Magno Silva; Orientador
Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins. -- Belém, 2016.

74f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade
do Estado do Pará, Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, Belém,
2016.

1. Etnobotânica. 2. Plantas medicinais. 3. Produtos naturais. 4.
Matéria médica vegetal-Pará. I. Martins, Ana Cláudia Caldeira
Tavares. II. Título.

CDD 581.634

Ao Senhor Jesus, por me presentear com oportunidades de crescimento e renovar continuamente as minhas forças através de sua graça.

AGRADECIMENTOS

Ao grandioso Deus que com misericórdia e fidelidade estendeu suas mãos para mim, guiando meus passos ao longo desta caminhada.

Ao programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) e a Universidade do Estado do Pará pela oportunidade de cursar este mestrado.

À Fundação Amazônia Paraense de Amparo à Pesquisa (FAPESPA) pela bolsa de estudos concedida.

Às comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure (Caju-Úna, Céu e Pesqueiro) e suas lideranças pela disponibilidade e participação nesta pesquisa, em especial à Maria Izabel Leal, Fátima Dias e suas famílias por nos receberem em suas casas nos períodos de estadia na RESEX.

Aos analistas ambientais do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio) em Soure pelo apoio durante o estudo.

À coordenação do campus da Universidade do Estado do Pará em Salvaterra pela colaboração durante as excursões de campo.

A todos os docentes do programa pelos ensinamentos e convivência no período das disciplinas, em especial à orientadora deste trabalho, Dra. Ana Cláudia Martins, a quem admiro muito e agradeço pelo direcionamento precioso em mais esta etapa.

À Tainá Rocha por disponibilizar dados essenciais sobre as comunidades da RESEX de Soure.

À querida Ivanete Palheta por toda a colaboração no levantamento de literaturas e ajustes textuais, além de seu companheirismo em momentos difíceis.

Ao colega de curso Leonardo Sousa pela elaboração do mapa de localização das comunidades.

Aos meus pais Eliene Ribeiro e Edson Magno por acreditarem no meu potencial e me incentivarem a priorizar os estudos. E a todos os meus familiares que se alegram a cada novo passo em minha vida acadêmica.

Ao meu amado esposo Edson Silva por ser um companheiro compreensivo e me estimular a continuar a jornada.

A todos os amigos que fiz nesta turma abençoada, em especial Raynon, Janaína e Wanderson, minha querida equipe de trabalhos e seminários.

Aos meus irmãos na fé e amigos da Igreja do Evangelho Quadrangular que continuamente apresentam minha vida em suas orações a Deus.

As ervas medicinais demonstram, pelas virtudes que lhes são atribuídas, a crença de que a cura só pode emanar de uma dádiva divina, como todas as coisas que tem relação com a vida.

Inna Bruno e Nilza Naldi.

RESUMO

A Etnobotânica analisa a relação entre homem e ambiente evidenciando a flora, de semelhante modo a Etnofarmacologia aborda os vegetais a partir da combinação de informações adquiridas junto a medicina popular com estudos químicos/farmacológicos. Esta pesquisa objetivou estudar as plantas medicinais utilizadas nas comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure-Pará, enfocando a diversidade das espécies, o consenso de uso das plantas e sua importância cultural, fornecendo dados etnofarmacológicos presentes na literatura científica. Foram visitadas famílias que se declararam usuárias de plantas medicinais em Caju-Úna, Céu e Pesqueiro, aplicando-se a observação participante aliada a entrevistas semiestruturadas. Na análise de dados verificou-se as indicações de usos e os índices etnobotânicos (Diversidade e Equitabilidade Total das espécies – SDtot e SETot; Fator de Consenso do Informante – FCI; Índice de Valor de Importância – IVS; Valor de Consenso de Uso – UCS). Para respaldar as indicações populares consultaram-se bases de dados científicos. Foram identificadas 90 espécies distribuídas em 50 famílias, sendo as mais representativas Lamiaceae, Asteraceae e Fabaceae. *Ruta graveolens* L., *Maytenus obtusifolia* Mart. e *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz foram as espécies mais citadas. As doenças eram tratadas em 39% dos casos através de chás, tendo maior ocorrência as gripes, inflamações e problemas estomacais. A maioria das plantas provém dos quintais (87%). Caju-úna alcançou os maiores valores nos índices de diversidade e equitabilidade total (SDtot e SETot). No consenso de uso (UCs) e valor de importância (IVs) nove espécies se destacaram, para as quais estudos científicos corroboram 35% das indicações populares. As comunidades estudadas possuem expressivo arcabouço cultural transmitido ao longo de gerações, em que as plantas medicinais assumem importância social, econômica e ambiental, existindo a necessidade de investigações sobre a eficácia das espécies que se destacaram, mas que não apresentam considerável número de estudos.

PALAVRAS-CHAVE: Amazonia. Etnoconhecimento. Fitoterapia popular.

Medicinal plants in traditional communities of the Soure Marine Extractive Reserve, Pará State, Brazil

ABSTRACT

Ethnobotany analyzes the relationship between man and environment, evidencing the flora. Similarly, the ethnopharmacology addresses the plants from the combination of information acquired with the popular medicine through chemical and pharmacological studies. This work aimed to study the medicinal plants used in the communities of the Soure Marine Extractive Reserve, Pará State, focusing on the species diversity, consensus of the use of plants and their cultural importance. This study also provides ethnopharmacological data present in the scientific literature. Were visited the families that declared themselves as users of medicinal plants in Caju-Úna, Céu and Pesqueiro, applying the participant observation allied to semi-structured interviews. In the data analysis, were verified the indications of uses and ethnobotanical indexes (total species diversity - SD_{tot}; total species equitability - SE_{tot}; factor of informant consensus - Fic; importance value index - IVI; and use consensus value - UCs). Scientific databases have been consulted to support popular statements. Were identified 90 species distributed in 50 families, being Lamiaceae, Asteraceae and Fabaceae the most representative. *Ruta graveolens* L., *Maytenus obtusifolia* Mart. and *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz were the most cited species. Diseases were treated in 39% of the cases with teas, which the flu, inflammations and stomach problems were the most frequent. Most plants come from yards (87%). Caju-Úna reached the highest values of total species diversity (SD_{tot}) and total species equitability (SE_{tot}). Regarding the use consensus value (UCs) and importance value index (IVI), nine species stood out, for which scientific studies corroborate 35% of the popular indications. Studied communities possess expressive cultural framework transmitted over generations, in which medicinal plants assume social, economic and environmental importance; so there is a need for investigations on the efficacy of the species that stood out, but do not present a considerable number of studies.

KEYWORDS: Amazonia. Ethnoknowledge. Popular phytotherapy.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Índices utilizados para estimar a importância das espécies medicinais e o consenso de uso entre os informantes.	23
Tabela 2	Plantas Mediciniais Utilizadas pelas Comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará, Brasil. Indica-se: Forma de preparo= Al-alcoolatura, B-Banho, Ba-Banho de asseio, Bc-Banho de cabeça, Bz-Benzeção, C-Chá, Cl-Colírio, Cr-Creme, Ct-Cataplasma, Dc-Decocção, Df-Defumação, Ep-Emplastro, Esp-Escalda pé, Gg- gargarejo, Gf-garrafada, If-Infusão, In-In natura, Io-Infusão em óleo, Lm-lambedor, Lv-lavagem, Ma-Molho na água, Mc-Maceração, Mt-Mistura, O-óleo, Po-Pomada, Sb-Sabão, Sc-Suco, Su-Sumo, Tt-Tintura, Un-Unguento; Procedência das espécies= B-Belém; Cc-Compra na comunidade, Cf-Compra na farmácia, Co-Cocal, E-Estradas para Soure, F-Fazenda, I-Igarapé, Q-Quintais próprios, de vizinhos e familiares, Qe-Queimada, R-ruas das comunidades, Mg-Manguezais, Mi-Mirizal, Mt-Matas da comunidade, Pe-Pedral, Pr-Praia, Pt-Partasana, S-Soure, Sa-Salvaterra, Te-Teso, Tu-Tucumanduba. (*: Espécies citadas nas três comunidades).	28
Tabela 3	Espécies de destaque nos índices de Valor de Consenso de Uso e Valor de Importância com suas respectivas informações farmacológicas. Indica-se: Nc: Número de citações; UCs: Valor obtido para o cálculo de Consenso de Uso= ND: Não se destacou para este índice em nenhuma comunidade; IVs: Valor obtido para o cálculo de Valor de Importância= ND: Não se destacou para este índice em nenhuma comunidade. (^a Destaque na comunidade Caju-Úna; ^b Destaque no Povoado do Céu; ^c Destaque na Vila do Pesqueiro).	43

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Localização das comunidades tradicionais pertencentes à Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará.	21
Figura 2	Fator de Consenso dos Informantes (FCI) nas comunidades da RESEX Marinha de Soure. Indica-se: NP: Neoplasmas; DPTS: Doenças da Pele e do Tecido Subcutâneo; TMC: Transtornos Mentais e Comportamentais; DENM: Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas; SSAA: Sintomas, Sinais e Achados Anormais; LECE: Lesões, Envenenamento e outras Consequências de Causas Externas; DIP: Doenças Infecciosas e Parasitárias; DC: Doenças Culturais; DSOTC: Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo; DAG: Doenças do Aparelho Geniturinário; DAD: Doenças do Aparelho Digestivo; DSOH: Doenças do Sangue e dos Órgãos Hematopoiéticos; DAC: Doenças do Aparelho Circulatório; DAR: Doenças do Aparelho Respiratório; DOAM: Doenças do Ouvido e da Apófise Mastoide; DSN: Doenças do Sistema Nervoso; DOA: Doenças do Olho e Anexos; GPP: Gravidez, Parto e Perpúrio.	40
Figura 3	A. Residências em Caju-Úna. B. Residências do povoado do Céu. C. Residências da Vila do Pesqueiro. D. Poço comunitário. E. Abastecimento de água por caminhão pipa.	54
Figura 4	A. Aplicação de questionário com moradora; B. Turnê guiada durante as coletas botânicas.	55
Figura 5	A. Preparado medicinal mostrado durante entrevista; B. Moradora fazendo chá decocto.	55
Figura 6	Observação Participante. A. Pesca com tarrafa no igarapé de Caju-Úna; B. Preparo do pescado na beira da praia após a chegada dos barcos; C. Coleta de Cascas de Caimbé na mata; D. Retirada de cascas de agiru após a catação de caranguejo.	56
Figura 7	Formas de cultivo das plantas medicinais. A. Cultivo em baldes e vasos nas varandas das casas; B. Cultivo diretamente no solo; C. Cultivo em baldes em canteiro suspenso; D. Cultivo em canteiros suspensos e cercados; E. Cultivo em jiraus; F. Cultivo direto no solo em áreas cercadas.	57

SUMÁRIO

1	CONTEXTUALIZAÇÃO	12
	REFERÊNCIAS	15
2	ARTIGO – ETNOBOTÂNICA E ETNOFARMACOLOGIA DE PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS NAS COMUNIDADES DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE SOURE-PARÁ, BRASIL	18
	RESUMO	18
	ABSTRACT	18
	INTRODUÇÃO	19
	MATERIAL E MÉTODOS	20
	RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
	CONCLUSÕES	44
	AGRADECIMENTOS	45
	BIBLIOGRAFIA	45
3	ANEXOS	55
	APÊNDICES	67

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A Etnobiologia possui caráter interdisciplinar, ramificando-se em diferentes enfoques que contribuem na compreensão de etnoclassificações da biodiversidade por populações tradicionais (DIEGUES et al., 2001). Neste cenário a Etnobotânica constitui uma das áreas etnobiológicas mais desenvolvidas, ocupando-se da relação entre grupos humanos e o ambiente vegetal (ALBUQUERQUE, 2005)

Desde a introdução do termo Etnobotânica no âmbito científico, por Harshberger em 1896, esta disciplina vem enfrentando modificações em sua definição, objetivos e métodos, em virtude de sua natureza multifacetada (MEDEIROS et al., 2011). Essa perspectiva é reforçada pela gama de elementos abordados nesta ciência, como os fatores culturais, sociais, políticos, biológicos, econômicos e ecológicos que determinam se uma planta é percebida como um recurso (FONSECA-KRUEL et al., 2005). A concepção de vegetais como recursos úteis demonstra que as sociedades humanas buscam na flora o suprimento de suas necessidades alimentares, estéticas, de saúde, religiosas, entre outras (TROTTA et al., 2012).

A evolução dos estudos etnobotânicos perpassa por esforços metodológicos como a aplicação de técnicas quantitativas, através das quais é possível mensurar numericamente o manuseio de recursos botânicos pelo homem (MARTIN, 1995; ALBUQUERQUE et al., 2010). Tais técnicas também têm sido empregadas no sentido de auxiliar a escolha de espécies com potencial farmacológico e com prioridade para a conservação (VENDRUSCOLO; MENTZ, 2006).

Oliveira et al. (2009) destacam as temáticas mais abordadas em pesquisas etnobotânicas na América Latina, respectivamente: plantas medicinais; domesticação e origem da agricultura; arqueobotânica; plantas comestíveis; estudos etnobotânicos em geral; sistemas agroflorestais e quintais; uso da floresta; estudos cognitivos; estudos históricos e levantamentos em mercados.

Apesar do enfoque dado a utilização de produtos naturais com propriedades curativas, o avanço das informações científicas sobre plantas medicinais tem sido tímido nas duas últimas décadas, crescendo apenas 8% ao ano (FONSECA, 2012). Uma importante vertente nestas pesquisas é o desenvolvimento de novos fitomedicamentos a partir de espécies nativas (KLEIN et al., 2010), sendo necessário investigá-las à luz da química, da toxicologia e da farmacologia, sem desconsiderar o conhecimento tradicional (MACIEL et al., 2002).

Consequentemente a Etnofarmacologia emerge como importante ferramenta na seleção de espécies vegetais com finalidades terapêuticas, abordando a flora a partir da combinação de dados provenientes dos sistemas populares de medicina com estudos químicos/farmacológicos realizados em laboratórios (SIMÕES et al., 2007).

Comunidades em áreas de matas brasileiras são promissoras objetos de pesquisas etnofarmacológicas, em vista da diversidade biológica e endemismo associados à intensa miscigenação que enriquecem o conhecimento sobre a flora local (RODRIGUES; CARLINI, 2003). Estes povos e comunidades tradicionais são definidos pela legislação como grupos que se reconhecem culturalmente diferenciados, organizando-se em relação ao uso e ocupação de áreas onde reproduzem seu modo de vida (BRASIL, 2007a). Incluem-se em tal definição os indígenas, quilombolas, quebradeiras de coco, caiçaras, coletores de mangaba, seringueiros, ribeirinhos, extrativistas, pescadores, entre outros (CUNHA; ALMEIDA, 2000). As características dessas comunidades são profundamente influenciadas pela maneira como estas ocupam o ambiente e utilizam a biodiversidade (ARRUDA, 2001).

A região litorânea brasileira é habitada por populações que dependem histórica e culturalmente do extrativismo de recursos naturais, especialmente pesqueiros, para fins de subsistência e perpetuação de seu modo de vida (CHAMY, 2002). No estado do Pará, a costa atlântica ocupa 562 km de extensão, abrigando 40% das águas interiores do Brasil, incluindo a bacia hidrográfica amazônica (LOURENÇO et al., 2006). Neste território observa-se o predomínio de comunidades tradicionais, estando parte delas estabelecidas ao longo das 12 Reservas Extrativistas Marinhas na região costeira (ICMBIO, 2014).

O arquipélago marajoara é reconhecido por sua rica diversidade florística e faunística, com áreas de floresta e de planície, sendo a maior ilha fluvio-marítima do mundo (CORRADI et al., 2010). A região integra a maior Unidade de Conservação de uso sustentável na costa norte do Brasil, a Área de Proteção Ambiental (APA) Marajó, composta por extensões territoriais com elevado grau de ocupação humana e ocorrência de atributos cuja conservação é fundamental para a qualidade de vida da população (BRASIL, 2007b).

Nesta categoria de unidades de conservação encontra-se a Reserva Extrativista Marinha de Soure, que visa a exploração do ambiente a partir da

perenidade e da manutenção da biodiversidade e atributos ecológicos de maneira socialmente justa e economicamente viável (SNUC, 2000). Partindo da premissa de que a adaptação de populações humanas em ambientes biodiversos estabelece o acúmulo de conhecimento local sobre os recursos naturais utilizados para fins medicinais (ALVES et al., 2008), os estudos que enfocam as etnociências tornam-se altamente relevantes no contexto das unidades de conservação brasileiras (TORRES et al., 2009).

Cabe ressaltar que a relação das populações marajoaras com a flora não tem sido evidenciada nas publicações científicas, haja vista a carência de levantamentos etnobotânicos na região, sendo encontrado apenas um estudo realizado por Monteiro et al. (2011) sobre as plantas aplicadas na medicina veterinária nas cidades de Salvaterra e Soure. Diante disso, as comunidades da RESEX de Soure tornam-se um propício objeto de estudo.

Pressupondo que a interação entre estas populações e a flora ocorre em um considerável nível de dependência, a presente pesquisa norteia-se pelas seguintes questões: 1. Quais as plantas medicinais e as respectivas informações etnofarmacológicas indicadas pelas comunidades da RESEX de Soure? 2. Quais são as principais indicações terapêuticas das espécies e o consenso entre os informantes? 3. A literatura especializada ratifica o uso terapêutico das espécies vegetais mais importantes apontadas pelos informantes?

Visando responder tais questionamentos, objetivou-se estudar as plantas medicinais utilizadas pelas comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure-Pará, buscando apontar as espécies com maior concordância de uso e importância cultural, fornecendo dados etnofarmacológicos na literatura científica.

Os resultados desta dissertação estão estruturados em um artigo único intitulado “Etnobotânica e Etnofarmacologia de plantas utilizadas nas comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure-Pará, Brasil” submetido à revista *Boletín Latinoamericano e Del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, logo formatado de acordo com as normas da mesma, porém margens e paginações obedecem as normas de elaboração de dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Pará.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P.; CUNHA, L. V. F. C.; LUCENA, R. F. P. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**, Recife-PE: Nupeea (Coleção Estudos & Avanços), 2010.

ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução à etnobotânica**. Interciência, 2005.

ARRUDA, R. Populações tradicionais e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. **Ambiente & Sociedade**, v.2, n.5, 2001, p.79-92.

ALVES, R.R.N; SILVA, C.C. ALVES, H.N. Aspectos sócio-econômicos do comércio de plantas e animais medicinais em área metropolitanas do Norte e Nordeste do Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. v.8, n.1, p.181-189, 2008.

BRASIL. Decreto nº 6040, de 07 de fevereiro de 2007. **Institui a Política Nacional de Desenvolvimento dos Povos e Comunidades Tradicionais**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 08 fev. Seção 1, n. 28, p. 316. 2007a.

BRASIL. Ministério de Meio Ambiente. **Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável do Arquipélago do Marajó**. Brasília, Brasil. 2007b.

CHAMY, P. **Reservas Extrativistas Marinhas: um Estudo sobre Posse Tradicional e Sustentabilidade**. Grupo de trabalho 7: Conhecimento Local e Meio Ambiente. I Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade – ANPPAS. 2002.

CORRADI, A.; SANTANA, A. C.; LUÍNDIA, L. A.; Turismo Rural das Fazendas de Pecuária nos Municípios de Soure e Salvaterra, Ilha do Marajó – Pará. *Revista Movendo Ideias*, v.15, n.1, p.84-90, 2010.

CUNHA, M. C.; ALMEIDA, M. W. B. Indigenous people, traditional people, and conservation in the Amazon. **Daedalus**, v. 29, n. 2, p. 315-338, (Brazil: The Burden of the Past; The Promix of the Future), Spring, 2000.

DIEGUES, A. C. S.; ARRUDA, R. S. V; SILVA, V. C. F.; FIGOLS, F. A. B.; ANDRADE, D. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil Ministério do Meio Ambiente**. Secretaria de Biodiversidade e Florestas, USP, 2001.

FONSECA-KRUEL, V. S.; SILVA, I. M.; PINHEIRO, C. U. B. O ensino acadêmico da Etnobotânica no Brasil. **Rodriguésia**, v.56, n.87, p.97-106, 2005.

FONSECA, M.C.M. Epamig pesquisa, produção de Plantas Medicinais para Aplicação no SUS. Espaço para o produtor, Viçosa, 2012.

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Três novas Reservas Extrativistas Marinhas são criadas no Pará**. 2014. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/5044-tres-novas-reservas-extrativistas-marinhas-sao-criadas-no-para.html>>. Acesso em: 20 de agosto de 2015.

KLEIN, T.; LONGHINI, R.; BRUSCHI, M. L.; MELLO, J. C. P. D. Fitoterápicos: um mercado promissor. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 30, n. 3, p.241-248, 2010.

LOURENÇO, C. F.; HENKEL, J. A. S.; MANESCHY, M. C. A. **A segurança social para os pescadores artesanais do Brasil: Estudo de caso no Pará**. Coletivo Internacional De Apoio Aos Trabalhadores Da Pesca. 2006. Disponível em: <http://old.icsf.net/icsf2006/uploads/publications/monograph/pdf/english/issue_37/ALL.pdf>. Acesso em: 10 de janeiro de 2016.

MACIEL, M. A. M.; PINTO, A. C.; VEIGA-JÚNIOR, V. F. Plantas medicinais: A necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, v.25, n.3, p.429-438, 2002.

MARTIN, G.J.**Ethnobotany**. Chapman & Hall, London, 1995.

MEDEIROS, M. F. T.; SILVA, P. S.; ALBUQUERQUE, U. P. Quantification in ethnobotanical research: a panorama of the índices from 1995 to 2009. **Sitientibus série Ciências Biológicas**, v.11, n.2, p.211–230, 2011.

MONTEIRO, M. V. B.; BEVILAQUA, C. M. L.; PALHA, M. D. C.; BRAGA, R. B.; SCHWANKE, K.; RODRIGUES, S. T.; LAMEIRA, O. A. Ethnoveterinary knowledge of the inhabitants of Marajó Island, Eastern Amazonia, Brazil. **Acta Amazonica**, v.41, n.2, p.233-242, 2011.

OLIVEIRA, F. C.; ALBUQUERQUE, U. P.; FONSECA-KRUEL, V. S.; HANAZAKI, N. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. **Acta Botanica Brasilica**. v.23, n.2,p.590-605, 2009.

RODRIGUES, E.; CARLINI, E. L. A. Levantamento etnofarmacológico realizado entre um grupo de quilombolas do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Fitomedicina Científica** v.1, n.2, p. 80-87, 2003.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. **Farmacognosia da planta ao medicamento**. 6ª ed.Porto Alegre/Florianópolis. Editora UFRGS, 1104p, 2007.

SNUC Sistema Nacional de Unidades de conservação: **texto da Lei 9.985 de 18 de julho de 2000 e vetos da presidência da República ao PL aprovado pelo congresso Nacional**. - São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2000. 2ª ed. Disponível em: <http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/Caderno_18_2ed.pdf>. Acesso em: 30 novembro 2013.

TORRES, F. D.; OLIVEIRA, E. S.; NÓBREGA, R. R. A., VASCONCELLOS, A. Etnobotânica e etnozootologia em unidades de conservação: uso da biodiversidade na APA de Genipabu, Rio Grande do Norte, Brasil. **Interciencia: Revista de Ciencia y Tecnología de América**, v.34, n.9, p.623-629, 2009.

TROTTA, J.; MESSIAS, P. A.; PIRES, A. H. C.; HAYASHIDA, C. T.; CAMARGO, C.; FUTEMMA, C. Análise do Conhecimento e Uso Popular de Plantas de Quintais

Urbanos no Estado de São Paulo, Brasil. **Revista de Estudos Ambientais** v.14, n.3, p.17-34, 2012.

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.

Etnobotânica e Etnofarmacologia de plantas medicinais utilizadas nas comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure-Pará, Brasil

[Ethnobotany and ethnopharmacology of medicinal plants used in communities of the Soure Marine Extractive Reserve, Pará State, Brazil]

Elis Ribeiro MAGNO-SILVA & Ana Cláudia Caldeira TAVARES-MARTINS

Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Estado do Pará. Tv. Enéas Pinheiro, 2626, Marco, Belém-PA, Brasil. Contato: Elis Ribeiro MAGNO-SILVA – E-mail: elismagno@hotmail.com

Resumo: O estudo da relação homem-natureza pode revelar as potencialidades dos recursos vegetais. Objetivando analisar as plantas medicinais nas comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure-Pará, enfocando a diversidade das espécies, o consenso de uso das plantas e sua importância cultural e fornecer dados etnofarmacológicos presentes na literatura científica, aplicou-se a amostragem não probabilística intencional com a técnica bola de neve em Caju-úna, Céu e Pesqueiro, utilizando-se a observação participante, entrevistas semiestruturadas e listas livres. Verificaram-se índices etnobotânicos e estudos científicos em bases de dados. Identificou-se 90 espécies (destacando-se *Ruta graveolens*, *Maytenus obtusifolia* e *Libidibia ferrea*), distribuídas em 50 famílias (salientando-se Lamiaceae, Asteraceae e Fabaceae). As doenças mais frequentes foram gripes, inflamações e problemas estomacais, tratadas principalmente com chás. Caju-úna alcançou os maiores índices de diversidade e equitabilidade total. No consenso de uso e valor de importância nove espécies se destacaram, para as quais estudos farmacológicos corroboram 35% das indicações populares.

Palavras-chave: Conhecimentos tradicionais, Ilha do Marajó, Medicina popular.

Abstract: Study of the man-nature relationship can reveal the potentialities of plant resources. The aim of this work was to analyze the medicinal plants in communities of the Soure Marine Extractive Reserve, Pará State, focusing on the species diversity, consensus of the use of plants and their cultural importance; this study also provides ethnopharmacological data present in the scientific literature. Intentional nonprobabilistic sampling was applied using the snowball method through participant observation, semi-structured interviews and free lists in Caju-Úna, Céu and Pesqueiro. Ethnobotanical indexes and scientific studies were verified on databases. Were identified 90 species (*Ruta graveolens*, *Maytenus obtusifolia* and *Libidibia ferrea* were the most cited) distributed in 50 families (the most representative: Lamiaceae, Asteraceae and Fabaceae). The most frequent illnesses were the flu, inflammations and stomach problems, mainly treated with teas. Caju-Úna reached the highest levels of total species diversity and total species equitability. Regarding the use consensus and importance value, nine species stood out, for which pharmacological studies corroborate 35% of the popular indications. Keywords: Traditional knowledge, Marajó Island, Popular medicine.

Keywords: Traditional Knowledge, Marajó Island, Popular Medicine.

INTRODUÇÃO

A sobrevivência das sociedades humanas sempre esteve intimamente relacionada ao meio botânico, pois desde os primórdios da civilização a flora é manipulada pelo homem em função de suas necessidades nutritivas, culturais e terapêuticas (Franco *et al.*, 2011).

As plantas medicinais são utilizadas por aproximadamente 82% da população brasileira em virtude da precária assistência à saúde, bem como pela facilidade do acesso aos recursos vegetais e a forte tradição de seus usos na medicina popular (Veiga-Júnior & Pinto, 2005; Brasil, 2012). Na Amazônia, as comunidades adaptaram-se a empregar os recursos disponíveis para enfrentar enfermidades, atribuindo novas técnicas de usos das plantas em seu cotidiano, consolidando assim o uso de “remédios do mato” como um traço marcante de sua identidade cultural (Santos, 2000).

Denomina-se como Fitoterapia a prática de tratar doenças utilizando atributos obtidos das plantas (Santos *et al.*, 2013), esta é considerada um meio de valorização dos conhecimentos e tradições populares, sendo importante documentar as interações decorrentes de tais hábitos com a diversidade vegetal (Martins *et al.*, 2013).

A troca entre saberes tradicionais e científicos acerca das plantas medicinais pode auxiliar o uso racional da fitoterapia popular (Rossato *et al.*, 2012), além de subsidiar o processo de inovação industrial, pré-selecionando informações sobre a localização e aplicação curativas das espécies (Rezende, 2005). Diante disso, torna-se crucial o papel das plantas com usos tradicionais para a descoberta de medicamentos (Lopez, 2011), elevando a necessidade de investigações sobre as preparações a partir de vegetais, suas composições e os efeitos destes preparados no organismo humano (Carneiro *et al.*, 2014). Neste contexto, ciências como a Etnobotânica e a Etnofarmacologia tem sido uma estratégia utilizada para direcionar a descoberta de novas substâncias terapêuticas em vegetais, através da apreciação das práticas de medicina popular (Maciel *et al.*, 2002; Albuquerque & Hanazaki, 2006).

Carneiro *et al.* (2014) elencaram estudos produzidos em diferentes regiões brasileiras e observaram que as pesquisas sobre plantas medicinais concentram-se em áreas relacionadas a farmacologia, agropecuária, ecologia e botânica. Na região norte muitos trabalhos se destacam dentro desta temática, inclusive os desenvolvidos na faixa litorânea paraense em municípios como Marapanim, Maracanã, Bragança e Curuçá, versando sobre o uso terapêutico de plantas por populações caboclas (Furtado *et al.*, 1978); a fitoterapia popular e os metabólitos secundários em vegetais (Jardim *et al.*, 2005); o uso de plantas e a fitofarmacopeia de comunidades pesqueiras (Coelho-Ferreira & Silva, 2005; Coelho-Ferreira, 2009); a importância de espécies medicinais para comunidades pesqueiras (Roman & Santos, 2006; Freitas & Fernandes, 2006); uso e diversidade de plantas curativas por populações rurais (Silva *et al.*, 2013) e em bairros urbanos (Flor & Barboza, 2015).

Cabe mencionar que a importância deste tipo de estudo em áreas costeiras se consolida em função da perda acelerada de biodiversidade em ecossistemas como os manguezais, restingas e

estuários (Fonseca-Krueel & Peixoto, 2004). No caso da costa amazônica destaca-se ainda a criação das várias Reservas Extrativistas Marinhas (RESEXs) ao longo do litoral paraense (Carneiro *et al.*, 2010), tendo em vista que este tipo de Unidade de Conservação (UC) de uso sustentável permite a permanência de populações humanas nestes ambientes onde desenvolvem seus conhecimentos tradicionais específicos (SNUC, 2000).

A necessidade de tais estudos aumenta com a relação de dependência das populações extrativistas com os centros urbanos, fato que ameaça a continuidade do etnoconhecimento ao longo da renovação das gerações (Ribas & Zuculoto, 2012). Assim sendo, as reservas extrativistas tem recebido atenção de estudos referentes ao uso dos recursos naturais e o modo de vida de suas populações no Pará (Carneiro *et al.*, 2010; Souza, 2010; Alves *et al.*, 2014; Lobato *et al.*, 2014). Entre estas, se encontra a Reserva Extrativista Marinha de Soure (RESEX de Soure), interessante objeto de estudo por ser uma UC em região de mangue, com o extrativismo local baseado na pesca artesanal e na coleta de caranguejo, empregando de forma complementar os recursos vegetais (SNUC, 2000; Santos-Júnior, 2006; Oliveira, 2012).

Apesar de tais características, o único estudo que relaciona as plantas úteis nessas populações foi realizado por Rocha (2014) que evidenciou aspectos gerais do vínculo destas comunidades com a flora em diversas categorias de uso, inclusive medicinal. Tornando-se relevante o aprofundamento das investigações sobre os usos dos vegetais que compõem o arcabouço de conhecimentos locais das práticas medicinais populares.

Neste intuito, a presente pesquisa objetivou estudar as plantas medicinais utilizadas pelas comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure-Pará, buscando apontar as espécies com maior concordância de uso e importância cultural, fornecendo dados etnofarmacológicos presentes na literatura científica.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O município de Soure situa-se na Mesorregião do Marajó e na Microrregião do Ararí localizada na foz do Rio Amazonas, na parte mais oriental da Ilha de Marajó, abrigando uma população de aproximadamente 24.286 pessoas ao longo de 3.517,318 km² de área (IBGE, 2010). A planície costeira de Soure pertence ao norte brasileiro com feições morfológicas definidas por planícies de maré, manguezais e estuários, cercadas por cordões de praias-barreiras, seguindo um regime de meso a macromarés, sob a dinâmica da baía de Marajó (França *et al.*, 2007).

O arquipélago marajoara no nordeste paraense é um complexo flúvio-marinho de 49,606 km² que possui singular heterogeneidade ambiental na Amazônia, sendo delimitado pelo rio Amazonas (oeste), Rio Pará (sul), Tocantins – Baía de Marajó (leste) e o Oceano Atlântico (norte). Na região são comuns os campos naturais e florestas inundáveis e de terra firme, estes sofrem influência da variação sazonal da precipitação pluviométrica, da rede de drenagem fluvial e da topografia, o clima é tropical

com temperatura anual de 28° C e precipitação de 2500 a 3000 mm por ano concentrando-se principalmente entre Janeiro e Julho (Amaral *et al.*, 2007; Souza *et al.*, 2013).

Na ilha de Marajó existem seis unidades de conservação federais de uso sustentável, visando aliar a conservação da natureza à exploração coerente dos seus recursos naturais, elas constituem 726.653 hectares, equivalentes a 7% da área total do Arquipélago (Brasil, 2007). A Reserva Extrativista Marinha de Soure inclui-se nesta categoria de unidade de conservação e foi criada sob o Decreto s/nº de 22 de Novembro de 2001, como resultado da mobilização política dos extrativistas locais contra as formas predatórias de extração dos recursos naturais nas comunidades, que, por conseguinte, ameaça as formas de sobrevivência das populações tradicionais. A gestão da UC está sob o comando do Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade – ICMBIO, em parceria com a Associação de Usuário da Reserva Extrativista Marinha de Soure – ASSUREMAS (Guedes, 2012).

A área da Resex de Soure compreende o total de 27.463,58 ha, limitada a norte com o Oceano Atlântico, a sul com o município de Salvaterra, a leste com a Baía de Marajó e a oeste com os municípios de Cachoeira do Arari e Chaves, subdividindo-se no manguezal de Soure onde estão situadas as Ilhas Malvinas, o Rio Caju-Úna, o Igarapé do Pesqueiro, o Rego do Mirinduba e o Igarapé das Malvinas; e na porção continental onde se encontra o Rio do Saco (Rodrigues & Szlafsztein, 2011; Oliveira 2012). O ambiente possui vegetação típica de restingas, várzeas, manguezais, campos, terra firme e áreas de tesos, havendo a predominância de espécies como mangueiro (*Rhizophora mangle* L.), siriúba (*Avicennia germinans* (L.) L. Stearn) e tinteiro (*Laguncularia racemosa* (L.) C.F.Gaertn) (Brasil 2007).

O estudo ocorreu em três comunidades costeiras da RESEX de Soure (0° 40' 29,2" S; 40° 30' 29,7" W), a saber: Caju-Úna (S00°37'56,1"; W048°29'10,1") distante 18 km do centro urbano do município de Soure; Povoado do Céu (S00°37'57,1"; W048°29'10,0") a 23 km do centro urbano e muito próxima de Caju-úna; e Vila do Pesqueiro (S00°39'42,2"; W048°29'08,7"), a comunidade mais próxima do centro urbano (7 km) e conseqüentemente com maior infraestrutura e potencial de atividades turísticas (Figura 1).

Cabe mencionar que é possível transitar facilmente entre as comunidades de Caju-úna e Céu, porém é difícil acessá-las diretamente pelas vias rodoviárias em virtude dos conflitos territoriais decorrentes da presença de propriedade privada obstruindo o caminho que leva às mesmas.

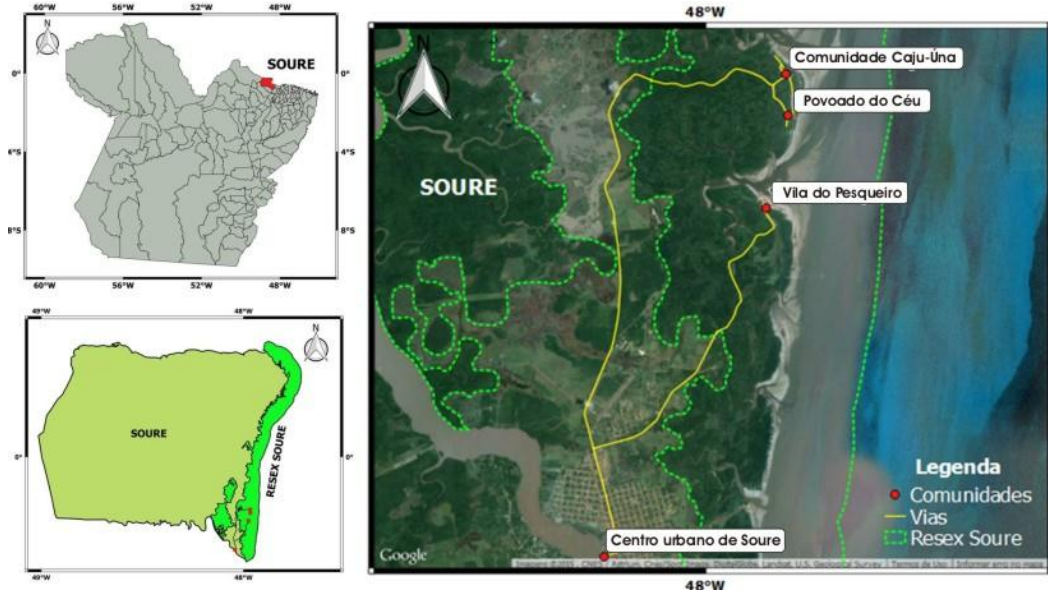
Quanto à economia, as três comunidades compartilham basicamente das mesmas atividades, envolvendo principalmente os recursos pesqueiros (peixe, camarão e caranguejo), o extrativismo vegetal, as aposentadorias e salários de funcionários públicos, sendo que para a Vila do Pesqueiro inclui-se ainda o capital proveniente das atividades turísticas (Pinheiro *et al.*, 2014).

As moradias em sua maioria são feitas de madeira e financiadas por projetos federais em parceria com o ICMBio, possuindo fornecimento regular de energia elétrica e abastecimento de água

encanada (no caso de Pesqueiro) ou por poços comunitários e caminhões pipas, duas a três vezes por semana em Caju-Úna e Céu.

Figura 1

Localização das comunidades tradicionais pertencentes à Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará.



Cada comunidade possui um centro comunitário que geralmente serve aos eventos religiosos e reuniões das associações que são estabelecidas através de lideranças comunitárias em Caju-úna, Céu e Pesqueiro. Escolas públicas de ensino fundamental são encontradas nestas comunidades e em Caju-úna destaca-se a recente implantação da educação para jovens e adultos que ingressam no ensino médio.

No que diz respeito à assistência médica, Unidades de Saúde da Família instaladas em cada uma das comunidades prestam atendimentos com consultas semanais por profissionais do programa Mais Médicos. Os tratamentos acompanhados por agentes de saúde e enfermeiros são comumente voltados a enfermidades corriqueiras como viroses, diarreias, dores de cabeça, problemas estomacais e ferimentos.

Amostragem e seleção dos informantes

A escolha das comunidades estudadas justifica-se pelo seu tempo de ocupação. Santos-Júnior (2006) destaca a ocupação da Comunidade Caju-Úna na RESEX desde 1948 e do Povoado do Céu (antigo Areião) desde 1964, enquanto que a Vila do Pesqueiro existe desde 1966 (Oliveira, 2012). Sendo estas as primeiras a se estabelecerem na RESEX de Soure, possuindo um conhecimento expressivo sobre a área de estudo.

A pesquisa concentrou-se apenas em torno de sujeitos que se declararam usuários de plantas medicinais nas comunidades de Caju-Úna, Povoado do Céu e Vila do Pesqueiro. Para tanto adotou-se o método de amostragem não probabilística, onde a amostra foi obtida de forma intencional utilizando-se a técnica de bola de neve (*snowball*), na qual um informante indica o próximo indivíduo a ser

entrevistado (Baldin & Munhoz, 2011). Deste modo foi possível alcançar um total de 76 informantes, sendo 33 em Caju-Úna, 21 em Céu, 22 em Pesqueiro.

Coleta de dados

Antes das atividades de campo apresentou-se junto ao Conselho Deliberativo da RESEX o projeto “Levantamento Etnobotânico nas comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure-PA”. Posteriormente cada comunidade foi visitada, obtendo-se a autorização para coleta de dados e material botânico por meio da assinatura do Termo de Anuência Prévia (TAP). Solicitou-se ainda a autorização para coleta de material biológico junto ao SISBIO (Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade).

A coleta de dados ocorreu no período de dois anos: Janeiro, Maio e Setembro de 2014; Fevereiro, Março e Outubro de 2015. Cada visita durou de duas a quatro semanas, oportunidade em que, com o intuito de compreender melhor a realidade das comunidades, foi realizada a observação participante, possibilitando registros de dados qualitativos através de notas de campo, fotografias e registros de diálogos.

Dentro desta abordagem foram elaborados e aplicados questionários que aliassem a entrevista semiestruturada à lista livre, visando obter dados acerca do perfil dos informantes (sexo, idade, origem, escolaridade, ocupação, moradia, a origem do conhecimento) e a listagem das plantas com as indicações terapêuticas, partes utilizadas, composição das receitas caseiras e detalhes do tratamento (Albuquerque *et al.*, 2010).

Utilizou-se ainda gravação de áudio, para evitar interrupções na conversa, lançando mão de técnicas como a indução não específica (*non specific prompting*) e releitura (*Reading back*) sugeridas por Brewer (2002), visando que o entrevistado lembre espécies não citadas anteriormente e consiga trazer à memória mais dados.

Identificação do material botânico

Para coleta de material botânico adotou-se a turnê guiada buscando reconhecer e coletar junto aos informantes as plantas indicadas, de modo a autenticar os nomes vernaculares, haja vista que pode existir uma variabilidade destes entre regiões e entre indivíduos da mesma comunidade (Albuquerque *et al.*, 2010).

As amostras botânicas foram coletadas de acordo com os métodos de Mentz & Bordignon (2007) e foram incorporadas aos herbários João Murça Pires (MG) do Museu Paraense Emílio Goeldi e Profa. Dra. Marlene Freitas da Silva (MFS) da Universidade do Estado do Pará. Utilizou-se o sistema de classificação APGIII para classificação das espécies. E, para a confirmação dos nomes científicos e autorias, consultaram-se as bases de dados online lista de espécies da Flora do Brasil (2015) e Tropicos do Missouri Botanical Garden (Tropicos, 2015).

Análise de dados

Adotando a abordagem qualitativa, analisou-se a relação estabelecida entre os informantes e as plantas medicinais, enfatizando o conhecimento e o uso das espécies (Amorozo & Viertler, 2010).

Para o agrupamento das doenças foram consideradas as categorias de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde - CID10 (Brasil, 2008). A categoria de Doenças culturais não se inclui na CID10, porém foi considerada neste estudo por abranger manifestações interpretadas como doenças, mas que não apresentam causa cientificamente comprovada (Pinto *et al.*, 2006) como os casos de “criança assustada”, “espírito ruim”, “mau olhar”, “quebranto” e “vento caído”.

Na perspectiva quantitativa foram analisadas as plantas medicinais utilizadas pelas comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure, enfocando o consenso de uso das plantas e sua importância cultural através de cálculos de índices etnobotânicos (Tabela 1).

A correlação entre as indicações populares e a literatura científica acerca das espécies que se destacaram quanto aos índices quantitativos de Valor de Importância (IVs) e Valor de Consenso de Uso (UCs) foi estabelecida através de levantamento bibliográfico de estudos farmacológicos nas bases de dados *ScienceDirect*®, *Scielo*® e *Google acadêmico*®.

Tabela 1
Índices utilizados para estimar a importância das espécies medicinais e o consenso de uso entre os informantes.

Índice	Fórmula	Descrição	Autores
Diversidade Total de Espécies (SDtot)	$SD_{tot}=1/\sum P^2$, onde P=número de vezes que a espécie s foi mencionada dividido pelo número total de usos das espécies citadas.	Mede como muitas espécies são usadas e como contribuem para o uso total.	Byg & Balslev (2001)
Equitabilidade Total de Espécies (SEtot)	$SE_{tot}=SD_{tot}/n$, onde n=número de espécies citadas.	Mede como diferentes espécies contribuem para o uso total, independentemente do número de espécies usadas.	Byg & Balslev (2001)
Fator de Consenso do Informante (FCI)	$FCI=(n_{ur}-n_t)/(n_{ur}-1)$, onde n_{ur} = número de citações de uso em cada subcategoria, n_t = número de espécies usadas nesta subcategoria.	Mede a importância relativa local das diferentes categorias de sistemas corporais.	Troter & Logan (1986)
Valor de Importância (IVs)	$IVs=n_i/n$, onde n_i =número de informantes que consideram a espécie s mais importante; n=número total de informantes.	Mede a proporção de informantes que citaram uma espécie como mais importante.	Byg & Balslev (2001)
Valor de Consenso de Uso (UCs)	$UCs=2n_s/n-1$, onde n_s =número de pessoas que usam a espécie s.	Mede o grau de concordância entre os informantes com relação a uma espécie ser útil ou não.	Byg & Balslev (2001)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados relacionados ao total de 76 usuários de plantas medicinais revelam a concentração dos entrevistados na faixa etária de 40-84 anos (61%), com moda igual a 62 e média de idade de 49; constituindo-se majoritariamente pelo sexo feminino (89%). Neste cenário os idosos e particularmente as mulheres protagonizam a detenção do saber, bem como o repasse deste às próximas gerações, caracterizando-se como os principais responsáveis pela utilização e manejo das plantas medicinais nas comunidades estudadas.

Sobre tal configuração Feijó *et al.* (2012) e Balbinot *et al.* (2013) reiteram que as recomendações terapêuticas e o cultivo de vegetais são geralmente atribuídos à população mais idosa, como fora verificado nos municípios de Marmeleiro-PR e Pelotas-RS, respectivamente. Do mesmo modo que Viu *et al.* (2010) reforçam o papel do gênero feminino em levantamentos etnobotânicos, estando frequentemente encarregado pelos cuidados com o lar e a saúde da família.

A respeito da origem dos informantes, mais da metade (79%) são oriundos do município de Soure, sendo que 59% destes nasceram e continuam residindo nas comunidades estudadas; 20% do total de entrevistados vieram de outras cidades paraenses (Belém, Cachoeira do Arari, Icoaraci, Marapanim, Salvaterra e São Caetano de Odivelas) e de outros estados (1%).

O fato da maioria dos entrevistados terem nascido e permanecido em suas comunidades de origem facilita a transmissão oral do conhecimento etnomedicinal que segundo Badke *et al.* (2011) pauta-se nas práticas do cotidiano popular. O acúmulo de experiências decorre de um modo de vida majoritariamente rural e relativamente distante da urbanização, o qual Shanley & Rosa (2005) afirmam ser vulnerável às mudanças que podem ocorrer nas comunidades, ameaçando os conhecimentos outrora essenciais sobre as plantas.

Quanto ao nível de escolaridade observou-se que 70% possuem o ensino fundamental incompleto e somente 5% o nível superior, haja vista que as escolas das comunidades oferecem apenas educação infantil e ensino fundamental, com recente implantação do ensino médio através do programa de educação de jovens e adultos.

As ocupações e profissões dos interlocutores incluem donas de casa (44%); funcionários públicos (17%), aposentados (10%) e artesãos (4%); cabe mencionar que 28% dos informantes que compõem as quatro categorias funcionais mencionadas costumam pescar esporadicamente. Também foram registrados aqueles que atuam exclusivamente como pescadores (22%), sendo que os homens pescam em alto mar e as mulheres auxiliam na despesca da rede e na pesca com tarrafa e matapi.

A composição das unidades familiares varia de um a três membros (38%), quatro a seis (58%) e sete a nove (4%), nas quais em metade (51%) dos casos havia pelo menos uma criança. Muitas famílias são beneficiadas por programas financeiros governamentais, como auxílio defeso (35%), bolsa família (27%), bolsa verde (18%) e bolsa escola (2%). Verifica-se que a baixa instrução escolar restringe as opções de atividades remuneradas, baseando-se principalmente na pesca e nos benefícios financeiros de programas governamentais. Desse modo, práticas de extrativismo vegetal não madeireiro são comuns na RESEX de Soure, pois além de complementar a renda familiar local, consolidam a tradição e identidade cultural dessas populações, assim como verificado por Campos *et al.* (2015) na RESEX Verde para Sempre.

Notou-se também que o atendimento médico prestado às comunidades distancia-se da fitoterapia popular exercida pelas mesmas, sendo receitado em raros casos o uso de alguns chás caseiros considerados seguros pelos médicos, ocorrendo mais comumente a suspensão do uso de plantas, quando relatado pelos pacientes. Lima *et al.* (2014) alertam sobre a importância dos

profissionais da medicina no reconhecimento de todos os recursos utilizados em tratamentos de saúde, inclusive os não convencionais, a fim de ampliar seus conhecimentos e desenvolver ações de cuidado que atendam as reais necessidades das populações.

Ao estudarem uma população de idosos atendidos em Estratégias de Saúde da Família em Dourados-MS, Lima *et al.* (2012) evidenciaram que os usos de plantas medicinais em sua maioria são desconhecidos pelos profissionais de saúde devido a omissão dos pacientes sobre tais informações. Esta pode representar uma hipótese a ser considerada para os casos da RESEX de Soure. Porém, de modo geral, as plantas não são empregadas nos sistemas públicos de saúde por falta de respaldo científico que considere o saber popular do uso de espécies nativas, ou ainda por não serem explorados os dados já disponíveis (Santos *et al.*, 2011; Pinto *et al.*, 2014).

Etnoconhecimento de plantas medicinais

O etnoconhecimento acerca das plantas medicinais usadas pelos interlocutores provém, principalmente, de figuras femininas do âmbito familiar como as mães e avós (81,7%), entre as quais (14%) eram parteiras ou benzedadeiras. Essa tendência também foi observada por Costa & Mitja (2010) entre agricultores familiares de Manacapuru, sendo atrelada à herança tradicional familiar adquirida através dos ensinamentos maternos. Oliveira *et al.* (2014) reforçaram tal fato afirmando que além de usuária das práticas populares, a mulher é uma importante agente de sua propagação.

A verificação do conhecimento dos moradores sobre os vegetais no contexto da Resex de Soure gerou uma listagem de 167 etnoespécies utilizadas para fins medicinais (Tabela 2), das quais 90 espécies foram identificadas, distribuindo-se em 50 famílias, sendo Lamiaceae (8 spp.), Asteraceae (6 spp.) e Fabaceae (5 spp.) as mais representativas.

Considerando individualmente a contribuição das comunidades ao referente conjunto de saberes, Caju-Úna apresentou um total de 78 espécies, entre as quais 10 foram citadas somente neste povoado. Estes números são os maiores quando comparados a Pesqueiro com 71 espécies e seis exclusivas; e Céu com 66 e três exclusivas. Observou-se 54 espécies comuns às três comunidades, correspondendo a 60% do total de plantas mencionadas. Entre as que receberam maior frequência de citação estão *Ruta graveolens* L. Rutaceae (n=90), *Maytenus obtusifolia* Mart. Celastraceae (n=87) e *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz. Fabaceae (n=76) (Tabela 2).

As famílias Lamiaceae, Asteraceae e Fabaceae têm alcançado alta representatividade em estudos etnobotânicos. Essa predominância é evidenciada especialmente em estudos de caráter medicinal da flora realizados em diferentes biomas brasileiros como na Amazônia (Martins *et al.*, 2013; Vásquez *et al.*, 2014); Cerrado (Zucchi *et al.*, 2013; Ferrão *et al.*, 2014); Caatinga (Ribeiro *et al.* 2014) e na Mata Atlântica (Pinto *et al.*, 2006).

A ocorrência destas famílias não é restrita à terapêutica popular brasileira, estendendo-se às demais populações humanas inseridas nas regiões tropicais e temperadas, onde é reconhecido o valor medicinal destes grupos de plantas (Di Stasi & Hiruma-Lima, 2002).

Na América Latina, a importância de Lamiaceae e Asteraceae como fornecedoras de matéria-prima medicinal, caracteriza-se pela presença de compostos bioativos como óleos essenciais ou voláteis responsáveis por largo uso nos sistemas digestivo e respiratório (Almassy-Junior, 2004), sendo compatíveis com os principais sistemas corporais tratados pelos moradores de Caju-Úna, Céu e Pesqueiro. Medeiros *et al.* (2010) reforçam ainda o espectro curativo de Fabaceae devido a presença de constituintes farmacológicos como heterosídeos.

Entre as espécies mais citadas nas comunidades analisadas, *Ruta graveolens* L. Rutaceae (arruda) citada 90 vezes, recebeu indicações de usos principais para derrame, dor de cabeça e quebranto. Em outros municípios paraenses são referidas receitas para dores, inflamações, dor de ouvido, recuperação de derrame, massagens, sinusite, piolhos, dores de cabeça, gripe, além de males espirituais através dos banhos atrativos ou de descarrego contra inveja, mau olhado e má-querência (Leão *et al.*, 2007; Almeida *et al.*, 2013; Carmo *et al.*, 2015). Na região de Matinhos-PR Silva *et al.* (2015) também registraram a utilidade de tal espécie para dores e tosse.

Arruda ainda foi mencionada em comunidades indígenas equatorianas para casos de fraturas, choque ou estiramentos musculares com fricções externas (Armijos *et al.*, 2014); para moléstias como artrite, infecções no ouvido, problemas na garganta por moradores de San Jose na Costa Rica (Madaleno, 2010); e para categorias de doenças do sistema nervoso; do ouvido e apófise mastoide; do aparelho respiratório; digestivo; e sintomas, sinais e achados anormais em estudo com afrocaribenhos, ameríndios e mestiços (Torres-Avilez *et al.*, 2015). Estes dados correspondem a maioria das indicações apresentadas na RESEX de Soure (Tabela 2).

A espécie *Maytenus obtusifolia* Mart. Celastraceae (Barbatimão), citada 87 vezes nas comunidades estudadas em Soure, foi indicada principalmente para asseio vaginal, inflamações gerais e uterinas, gastrite e ferimentos, predominando o uso de suas cascas em decocções. Entretanto, as citações de usos desta espécie em restingas do Rio de Janeiro mencionam o uso das folhas em forma de decocção no combate a diarreia (Santos *et al.*, 2010), bem como no nordeste brasileiro, o mesmo modo de preparo serve para inflamações gerais e câncer (Agra *et al.*, 2007). Outra espécie do mesmo gênero *Maytenus myrsinoides* Reissek Celastraceae, também conhecida como barbatimão foi registrada em Marudá-Pa por Coelho-Ferreira (2009), nesta comunidade se utilizavam as cascas para os mesmos problemas mencionados no presente estudo.

Um dos aspectos que pode ser futuramente analisado sobre *Maytenus obtusifolia* na RESEX de Soure é a influência da sazonalidade no uso desta espécie, em vista do relato de tal fenômeno:

“Não pode usar a casca do barbatimão na época de Junho e Julho porque a planta fica envenenada” (M.L.G. Favacho, 37 anos).

Figurando entre as espécies mais citadas nas comunidades estudadas, *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz. Fabaceae (Jucá) citada 76 vezes, recebeu menções para problemas estomacais, anemia, asma, tosse, asseio íntimo, cicatrizante e inflamações, sendo as preparações baseadas

unicamente no uso do fruto (vagens), nas quais os entrevistados depositam grande confiança, enfatizada nos comentários a seguir:

“Tenho uma fê danada no lambedor do jucá” (I.S. Avelar, 45 anos).

“A receita do jucá no álcool é melhor que álcool iodado pra ferida” (A. F. Silva, 74 anos).

A finalidade medicinal de *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz. Fabaceae (Jucá) também é referida na região amazônica por Di Stasi & Hiruma-Lima (2002), salientando outras indicações como amebíases e problemas hepáticos. Bitencourt *et al.* (2014) descrevem aplicações semelhantes de Jucá entre populações paraenses para tosse, anemia, inflamação, cicatrizante, asseio, baixa resistência, gripe, resfriado, caspa e diabetes (Tabela 2). Na comunidade de Marudá-Pa estudada por Coelho-Ferreira (2009) esta espécie também possui usos similares aos encontrados em Soure, sendo que um de seus preparados principais era conhecido como mertiolate devido à aplicação em ferimentos.

As plantas apresentam vasta aplicação no tratamento de Doenças do Aparelho Respiratório (17%), além de Sintomas, Sinais e Achados Anormais (15%) e Doenças do Aparelho Digestivo (14%), destacando-se respectivamente as gripes, inflamações e problemas estomacais. A elevada incidência de doenças que afetam esses sistemas pode estar associada aos riscos de saúde a que as comunidades estão expostas, incluindo fatores como a qualidade da água, pois em virtude do escasso abastecimento (principalmente em Caju-Úna e Céu) os moradores utilizam água provavelmente imprópria para consumo humano, oriunda de poços precariamente instalados e vulneráveis à poluição (Lobato *et al.*, 2014).

Além disso, as atividades de pesca e coleta do caranguejo representam perigos relacionados ao intenso esforço físico, às variações climáticas, acidentes com instrumentos e pescados/crustáceos, e o contato com agentes patológicos em áreas sem saneamento (Rosa & Mattos, 2010).

A relevância das principais doenças tratadas através da fitoterapia popular na RESEX é comum à região norte pelos notáveis problemas respiratórios e digestivos, além de processos inflamatórios registrados em estudos etnobotânicos no Jalapão-TO (Coelho *et al.*, 2005); Jaú-AM (Rodrigues *et al.*, 2010); Vale do Juruá-AC (Martins *et al.*, 2013); Igarapé-Miri-PA (Pinto *et al.*, 2014) e em Rondônia (Santos *et al.*, 2014).

Tabela 2

Plantas Medicinais Utilizadas pelas Comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará, Brasil. Indica-se: Forma de preparo= Al-alcoolatura, B-Banho, Ba-Banho de asseio, Bc-Banho de cabeça, Bz-Benzeção, C-Chá, Cl-Colírio, Cr-Creme, Ct-Cataplasma, Dc-Decocção, Df-Defumação, Ep-Emplastro, Esp-Escalda pé, Gg- gargarejo, Gf-garrafada, If-Infusão, In-In natura, Io-Infusão em óleo, Lm-lambedor, Lv-lavagem, Ma-Molho na água, Mc-Maceração, Mt-Mistura, O-óleo, Po-Pomada, Sb-Sabão, Sc-Suco, Su-Sumo, Tt-Tintura, Un-Unguento; Procedência das espécies= B-Belém; Cc-Compra na comunidade, Cf-Compra na farmácia, Co-Cocal, E-Estradas para Soure, F-Fazenda, I-Igarapé, Q-Quintais próprios, de vizinhos e familiares, Qe-Queimada, R-ruas das comunidades, Mg-Manguezais, Mi-Mirizal, Mt-Matas da comunidade, Pe-Pedral, Pr-Praia, Pt-Partasana, S-Soure, Sa-Salvaterra, Te-Teso, Tu-Tucumanduba. (*: Espécies citadas nas três comunidades).

Família/Espécie	Nome popular	Indicações	Parte utilizada	Forma de preparo	Procedência das espécies	Voucher
Acanthaceae						
<i>Justicia secunda</i> Vahl	Forsangue	Anemia, Estômago, Infecção urinária	Folha	C	Q, R, S	270
<i>Avicennia germinans</i> L.	Siriubeira	Dor de dente	Seiva	In	Mg	048
Adoxaceae						
<i>Sambucus nigra</i> L.*	Sabugueiro	Asma, Catapora, Catarro, Coceira, Febre, Gripe, Sarampo, Tosse	Folha, Flor, Grelo, Ramos	B, C, Sc, Su	Q, R	269
Amaranthaceae						
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze*	Ampicilina, Miracelina, Rifocina	Catarro, Dor, Dor de cabeça, Dor de urina, Febre, Ferimento, Estômago, Garganta, Gripe, Infecção Urinária, Inflamação, Inflamação uterina, Intestino	Folha, Ramos	Bc, C, Gg, Gf, Lv, Su	Mt, Q, S	205
<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen.*	Corrente	Gripe, Diarreia, Dor de barriga, Gastrite, Intestino, Prisão de ventre	Folha	Bc, C, Lv	Q	172
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants*	Mastruz	Asma, Baque, Bronquite, Catarro, Dor de estômago, Gastrite, Gripe, <i>H. pylori</i> , Inflamação, Piolho, Pulmão, Purgante, Tosse, Tuberculose, Tuxina, Verme	Folha, Ramos	Ct, C, Ep, Lm, Sb, Sc, Su	B, Q, S	---
Anacardiaceae						
<i>Anacardium occidentale</i> L.*	Cajueiro	Abscesso no dente, Asseio vaginal, Dente inflamado, Dente nascendo, Diarreia, Dor, Dor de barriga, Ferimento, Garganta, Inflamação, Inflamação na barriga, Inflamação uterina, Intestino, Tosse	Casca, Entrecasca, Flor, Grelo	Ba, C, Dc, If, Lm, Lv, Ma	Mt, Pr, Q	005
<i>Mangifera indica</i> L.*	Mangueira	Inchaço de gravidez, Ferimento, Gripe, Tosse	Casca, Entrecasca, Folha	B, Lm, Um	Mt, Q	---
Annonaceae						
<i>Annona glabra</i> L.*	Araticum, Jaquinha	Caspa, Erisipela, Piolho	Folha	Bc, Ct, Sb, Su	Mt, Q	086
Araceae						
<i>Dieffenbachia parvifolia</i> Engl.	Comigo Ninguém Pode	Mal olhado	Folha	B	Q	323
<i>Philodendron acutatum</i> Schott.	Tracua	Sapinho	Seiva	Mt	Q	185
Arecaceae						
<i>Cocos nucifera</i> L.*	Coqueiro	Albumina, Asseio vaginal, Cabelo forte, Coceira,	Endosperma, Fruto, Grelo	Ba, C, Cr, In, Mt,	Co, Pr, Q	349

Tabela 2. Continuação

		Diarreia, Dor de cabeça, Emagrecer, Reumatismo		O		
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.*	Tucumã	Baque, Barriga inchada, Bexiga baixa, Câimbras, Câncer, Dor de cabeça, Dor de dente, Dor de garganta, Dor de ouvido, Dor muscular, Emagrecer, Erisipela, Estômago, Ferimento, Fraqueza no cérebro, Furúnculo, Garganta, Gripe, Inflamação, Inflamação uterina, Insônia, Intestino, Hemorroida, Rasgadura, Tosse	Semente (Larva)	Ct, Ep, Gg, Io, Lm, Lv, Mt, O, Um	Cc, F, Mt, Pt, Pr, Q	134
Asparagaceae						
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Espada de São Jorge	Mal olhado	Planta toda	Bz	Q	300
Asteraceae						
<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip. ex Walp.*	Boldo, Boldo em Planta	Azia, Diarreia, Diarreia, Dor, Dor de barriga, Dor de cabeça, Dor no estômago, Dor no fígado, Enjôo, Gastrite, Inflamação uterina, Má digestão, Prisão de ventre, Úlcera, Virose	Folha	C, Lm	Cf, Mt, Q	033
<i>Ayapana triplinervis</i> (M.Vahl) R.M.King & H.Rob.*	Japana, Japana Branca, Japana Roxa	Dor de cabeça, Dor muscular, Garganta inflamada, Gripe, Inflamação, Mordida de Bicho, Tosse	Folha, Ramos	Al, B, Bc, C, Lm, Su, Un	B, Q, S	186, 352
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth.	Língua de Vaca	Inflamação	Folha	C	Mi	053
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera*	Lósnia, Lórnia	Cólica menstrual, Dor, Dor no estômago, Empaixação, Fígado	Folha	C, Sc	Q	178
<i>Rolandra fruticosa</i> (L.) Kuntze*	Pai Joaquim	Dor na coluna, Infecção urinária, Reumatismo, Rins	Folha, Raiz	C	Co, Mt, E, Qe, S	309
Bignoniaceae						
<i>Crescentia cujete</i> L.	Cuieira	Cólica mesntrual, Regular ciclo menstrual	Folha	C	Q	181
<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann*	Pariri	Anemia, Estômago, Infecção urinária, Inflamação	Folha	C, Ma	Q, S	109
Bixaceae						
<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	Albumina, Anemia, Eclampsia, Pressão alta	Raiz, Semente	Al, C	Q	101
Boraginaceae						
<i>Heliotropium indicum</i> L.	Fedegoso	Baque, Infecção urinária, Inflamação, Tosse	Folha, Raiz	Ct, C, Sc	Mt, Q	302
Burseraceae						
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Breu Branco	Espírito ruim	Casca	Df	Mt	136
Cactaceae						
<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	Rosa Madeira	Câncer no estômago, Erisipela, Ferimento, Inflamação	Flor, Folha	Ct, C, Dc, Su	Q	277
Celastraceae						
<i>Maytenus obtusifolia</i> Mart.*	Barbatimão	Anemia, Asseio pós-parto, Asseio vaginal, Diarreia, Dor de Cabeça, Dor no útero, Estômago, Ferimento, Ferimento interno, Gastrite, Gripe,	Casca, Entrecasca	Ba, C, Dc, Gf, Lm, Ma, Sb, Tintura	Cc, Co, E, Mg, Mt, Pt, Pe, Qe	237

Tabela 2. Continuação

Infecção urinária, Inflamação, Inflamação uterina, Tosse						
Chrysobalanaceae						
<i>Chrysobalanus icaco</i> L.*	Agiru (Preto, Vermelho)	Coesterol alto, Diabetes, Emagrecer, Gastrite, Inflamação, Pressão alta	Casca, Entrecasca, Folha, Ramos	C, Ma	Mg, Mi, Mt, Pr, Q	121
Commelinaceae						
<i>Commelina virginica</i> L.*	Maria Mole	Gripe, Intestino, Quebranto	Folha, Ramos	Bc, Bz, Lv	Mt, Q	338
Convolvulaceae						
<i>Evolvulus sericeus</i> Sw.	Melhoral	Gripe, Dor de cabeça	Folha	Bc, C	Q	258
Costaceae						
<i>Costus spicatus</i> (Jacq.)Sw.*	Canarana	Dor de urina, Infecção Urinária, Inflamação, Pedra na vesícula, Rins	Folha, Ramos, Raíz	C	Q	016
Crassulaceae						
<i>Kalanchoe</i> sp*	Desinflama	Baque, Cólica menstrual, Coração, Derrame, Dor de urina, Dor no estômago, Dor no ouvido, Erisipela, Espinho, Ferimento, Furúnculo, Gastrite, Infecção urinária, Inflamação, Inflamação no fígado, Inflamação uterina, Pulmão, Tosse	Folha, Ramos	Al, Ct, C, Gf, Sc, Su	Cc, Q	040
<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.*	Pirarucu	Baque, Dor, Dor no estômago, Erisipela, Ferimento, Gastrite, Gripe, Infecção urinária, Inflamação, Inflamação uterina, Inflamação do ovário, Tosse, Úlcera	Folha	Bc, Ct, C, Dc, Gf, In, Lm, Sc, Su	Q, S	017
Cucurbitaceae						
<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn.*	Cabacinha	Baque, Derrame, Dor muscular, Dor reumática, Gripe, Reumatismo, Sinusite	Fruto	Al, B, Bc, Dc, Io, Ma, Um	Mt, Pr, Q	325
<i>Momordica charantia</i> L.	Melão de São Caetano	Coceira, Piolho, Tosse	Folha, Fruto	B, Lm, Sb	Q	324
Cyperaceae						
<i>Cyperus articulatus</i> L.	Pripioca	Gripe, Dor de cabeça	Raiz	Bc, Tt	Q	077
Dilleniaceae						
<i>Curatella americana</i> L.*	Caimbé, Cajueiro Bravo	Asseio vaginal, Câncer de estômago, Cirrose, Diabetes, Dor no estômago, Ferimento, Gastrite, Inflamação, Inflamação uterina, Pressão alta, Tosse, Úlcera	Casca, Entrecasca, Folha, Grelo	Ba, C, Dc, Gf, Lm, Ma	Cc, E, Mi, Mt, Pt, Q, S	104
Euphorbiaceae						
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Caranguejinho, Pau de São Sebastião, Pau Sirí	Anemia, Dor de dente, Ferimento, Unheiro	Casca, Seiva, Semente	Ep, Gf, In	Pe, Q, S	204
<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.*	Coramina	Calmante, Coração, Dor de cabeça, Inflamação, Pressão alta	Folha	C	Q, S	144
<i>Jatropha curcas</i> L.*	Pião Branco	Brottoja, Coceira, Corte, Dor de dente, Ferimento,	Casca, Folha, Seiva	Bc, C, Gg, In, Lv,	Mt, Q	190

Tabela 2. Continuação

		Garganta, Gripe, Intestino, Sapinho, Tosse		Mt		
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.*	Pião Roxo	Afta, Dor de dente, Dor de cabeça, Ferimento, Garganta inflamada, Gripe, Mal olhado, Quebranto, Sapinho, Verme	Folha, Ramos, Seiva, Semente	B, Bc, Bz, Ct, C, In, Mt, Ma	R, Q	010
Fabaceae						
<i>Copaifera martii</i> Hayne*	Copaíba	Anemia, Anticoncepcional, Asma, Asseio pós-parto, Asseio vaginal, Baque, Câncer, Dente inflamado, Dor de garganta, Estômago, Ferimento, Ferimento interno, Garganta inflamada, Gastrite, Hemorroida, Inflamação, Inflamação uterina	Casca, Seiva	Ba, C, Dc, Gg, Gf, In, Io, Lm, Mt, Ma, O, Sb	Cc, Cf, Co, F, Mg, Mt, Pe, Pt, S, Sa	342
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz*	Jucá	Anemia, Asma, Asseio vaginal, Baque, Corte, Derrame, Diarreia, Estômago, Ferimento, Ferimento Interno, Ferrada de Bicho, Garganta, Gastrite, Gripe, Inflamação, Inflamação uterina, Pé rachado, Tosse, Úlcera.	Fruto	Al, Ba, C, Esp, Gf, If, Lm, Ma, Sb, Tt	F, Mt, Pe, Q, S	009
<i>Senna reticulata</i> (Willd.) H.S. Irwin & Barneby	Mata Pasto	Coceira, Criança assustada, Espírito ruim, Mal olhado, Quebranto	Folha, Ramos	B, Bz, Su	Mt, R, Q	106
<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	Salsa	Coceira	Folha	B, Su	Mt, Pr, R	200
<i>Dalbergia monetaria</i> L. f.*	Verônica	Anemia, Asseio pós-parto, Asseio vaginal, Diarreia, Dor, Engordar, Ferimento, Ferimento interno, Gastrite, Gripe, Inflamação, Inflamação uterina, Intestino, Pulmão, Tosse	Casca, Entrecasca	Ba, C, Dc, Gf, Lm, Ma	Cc, Co, E, I, Mg, Mt, Pt	123
Hypericaceae						
<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy*	Lacre	Coceira, Impingem, Unheiro	Folha, Raiz, Seiva	B, In	E, Mi, Pt, Q	187
Iridaceae						
<i>Eleutherine plicata</i> (Sw.) Herb.*	Marupazinho	Ameba, Diarreia, Dor de barriga, Hemorroida, Intestino	Raiz	C, Ma	Q, S	163
Lamiaceae						
<i>Vitex agnus-castus</i> L.*	Alecrim, Alecrim da Angola	Asma, Calmante, Cólica infantil, Cólica Menstrual, Catarro, Dor de cabeça, Gripe, Espírito ruim, Mal olhado, Quebranto, Vento Caído	Folha, Ramos, Semente	Al, B, Bc, Bz, C, Df	Cf, Q, S	173
<i>Aegiphila</i> sp.	Anum	Asma	Folha	C	Q	305
<i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng.*	Catinga de Mulata	Calmante, Derrame, Dor, Dor de cabeça, Dor muscular, Dor de ouvido, Dor nas pernas, Dor reumática, Eplepsia, Espírito ruim, Gripe, Laxante, Mal olhado, Pressão baixa, Quebranto, Tosse, Trombose, Vento caído	Folha, Ramos	Al, B, Bc, Bz, C, Lm, Mt, Ma, Su, Um	Pe, Q, S	082
<i>Mentha piperita</i> L.*	Chama	Gripe, Inflamação uterina	Folha	Bc, C	Q	148
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.*	Favaca, Favacão	Cólica mesntrual, Catarro, Dor de Cabeça, Gripe, Infecção urinária, Tosse	Folha, Ramos, Raiz	Bc, C, Lm	Q, S	337
<i>Plectranthus amboinicus</i>	Hortelã, Hortelã	Asma, Catarro, Cólica menstrual, Corrimto, Dor	Folha	Ba, Bc, Ct, C, Gf,	B, Q, S	---

Tabela 2. Continuação

(Lour.) Spreng.*	Grande, Hortelã da Índia, Hortelã do Maranhão	de ouvido, Erisipela, Estômago, Fígado, Garganta, Gripe, Inflamação, Inflamação uterina, Ovários, Rins, Tosse		Lm, Sc, Su		
<i>Mentha spicata</i> L.*	Hortelãzinho	Calmante, Cólica infantil, Diarreia, Dor, Dor de barriga, Dor de cabeça, Dor de ouvido, Estômago, Febre, Gases, Insônia, Má digestão, Prisão de ventre, Quebranto, Tosse.	Folha, Ramos	Bz, C, Lm, Lv, Su	Pe, Q, S	067
<i>Ocimum minimum</i> L.*	Manjerição	Catarro, Dor de cabeça, Febre, Gripe, Mal olhado, Quebranto	Folha, Ramos	Al, B, Bc, Bz, C	Pe, Q, S	202
Lauraceae						
<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl.*	Canela	Calmante, Anemia, Cabelo forte, Catarro, Dor de cabeça, Dor nas cadeiras, Febre, Fraqueza, Gripe, Inchaço nas pernas, Má circulação, Pressão baixa, Piolho, Tosse, Vômito	Folha, Ramos	Bc, C, Dc, Esp, Gf, Lm	Q, S	209
Malpighiaceae						
<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola	Tosse, Anemia	Fruto	Su, Sc	Q	279
<i>Byrsonima crassifolia</i> L.(Kunth)	Muruci	Dente nascendo, Diarreia	Casca, Flor	C	Mt, Q	054
Malvaceae						
<i>Gossypium barbadense</i> L.	Algodão	Asma, Catarro, Ferimento Interno, Pulmão, Tosse, Tuberculose	Folha	Lm, Sc, Su	Q, S	318
Meliaceae						
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba	Asma, Baque, Cabelo forte, Catarro, Câncer, Derrame, Dores reumáticas, Ferimento, Garganta inflamada, Gripe, Hemorróida, Inflamação, Inflamação uterina, Labirintite, Picada de bicho, Piolho, Rasgadura, Reumatismo, Sinusite, Tosse	Casca, Semente	B, Ba, C, Cr, Dc, Ep, Gg, Gf, Io, Lm, Mt, O, Sb, Um	Cc, Co, I, Mt, Pr	---
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Nim	Asseio vaginal, Baque, Câncer, Dor, Dor nas pernas, Gastrite, Inflamação, Inflamação uterina, Piolho, Pressão alta, Úlcera, Verme	Folha, Flor	Al, Ba, Bc, C, Ep, In	Q	013
Moraceae						
<i>Ficus catappifolia</i> Kunth. & Bouché	Apuí, Apii	Inflamação, Tosse, Rasgadura	Casca, Folha, Seiva	C, Ep, Lm	Q, S	100
Myrtaceae						
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels.	Ameixeira	Colesterol alto, Diarreia, Dor de Barriga, Estômago	Casca, Entrecasca, Casca do fruto, Grelo	C, Ma	Mt, Q	280
<i>Psidium guajava</i> L.*	Goiabeira	Diarreia, Dor de barriga, Intestino	Casca, Grelo	C, Lv	Pr, Q	022
Oxalidaceae						
<i>Averrhoa carambola</i> L.	Caramba	Diabetes	Folha	C	-	340
Passifloraceae						
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujazeiro	Coração, Erisipela	Flor, Folha	Ct, C	Q, S	313

Tabela 2. Continuação

Phyllanthaceae						
<i>Phyllanthus niruri</i> L.*	Quebra Pedra	Infecção urinária, Pedra nos rins, Rins	Planta toda, Ramos, Raiz	C	Mt, Q, R	169
Phytolaccaceae						
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Mucuracaá	Derrame, Dor de cabeça, Dor de dente, Inchaço de gravidez, Mal olhado, Quebranto, Reumatismo, Trombose	Folha, Ramos, Raiz	Al, B, Bc, Bz, Gf, Mc, Ma, Un	Q, R, S	315
Plantaginaceae						
<i>Scoparia dulcis</i> L.*	Vassourinha	Coceira, Erisipela, Frieira, Gripe, Inflamação, Mal olhado, Quebranto, Vento caído	Folha, Ramos, Raiz	B, Bc, Bz, C, Mc, Mt, Su	Mt, Q, R	---
Piperaceae						
<i>Piper callosum</i> Ruiz & Pavon*	Elixir Paregórico	Diarreia, Dor, Dor no fígado, Estômago, Febre, Infecção intestinal, Virose, Vômito	Folha	C	Q, S, Tu	328
<i>Peperomia pelucida</i> (L) Kunth	Erva de Jabuti, Comida de Jabuti	Albumina, Emagrecer, Frieira, Infecção urinária, Pressão alta, Rins	Folha, Raiz	C, Mc	Mt, Q	---
Poaceae						
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.*	Capim Marinho, Capim Santo	Cabelo forte, Calmante, Coração, Dor de barriga, Estômago, Febre, Gripe, Intestino, Insônia, Piolho, Pressão alta, Queda de Cabelo.	Entrecasca, Folha, Ramos, Raiz	Bc, C, Lv, Sb	Q, R	105
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Lágrima de Nossa Senhora	Infecção urinária, Pedra na vesícula	Semente	C	Q, S	287
Portulacaceae						
<i>Portulaca pilosa</i> L.*	Amor Crescido	Cabelo forte, Baque, Corte, Diabetes, Estômago, Ferimento, Fígado, Gastrite, Golpe, Gripe, Inflamação, Intestino, Pedra nos rins, Piolho, Mal Olhado	Folha, Ramos	Bc, Bz, Ct, C, Mc, Sb, Sc, Su, Un	Q, S	119
<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd	Cariru	Anemia, Infecção urinária	Ramos, Raiz	C	Q, S	---
Rhizophoraceae						
<i>Rhizophora racemosa</i> G.Mey.*	Mangueiro	Diabetes, Diarreia, Gastrite	Entrecasca, Grelo, Raiz	C, Ma	Mg	129
Rubiaceae						
<i>Genipa americana</i> L.	Genipapo	Anemia, Cólica menstrual, Dor na coluna, Infecção urinária, Inflamação uterina, Pedra nos rins, Rins	Folha, Fruto	C, Gf, Lm	Co, Mt, Q	127
<i>Morinda citrifolia</i> L.*	Noni	Azia, Câncer, Caspa, Colesterol alto, Emagrecer, Estômago, Gastrite, Piolho	Folha, Fruto	Bc, C, Gf, Ma, Sc	Q, S	015
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey.*	Vassourinha de Botão	Albumina, Dor de barriga, Hemorroida	Flor, Planta toda, Raiz	C, Bz	Mt, Q	008
Rutaceae						
<i>Ruta graveolens</i> L.*	Arruda	Baque, Carne crescida, Cólica menstrual, Derrame, Dor, Dor de cabeça, Dor de dente, Dor muscular, Dor reumática, Epilepsia, Erisipela, Espírito ruim,	Folha, Ramos	Al, B, Bc, Bz, C, Cl, Po, Sb, Su, Um	Pe, Q, S	043

Tabela 2. Continuação

		Estômago, Gripe, Garganta, Inflamação, Laxante, Mal olhado, Piolho, Quebranto, Trombose, Úlcera, Vento caído				
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Limão Galego	Catarro, Dor de cabeça	Folha	Bc	Q	350
<i>Citrus limonum</i> Risso*	Limão, Limãozinho	Ameba, Baque, Colesterol alto, Catarro, Dor, Dor de cabeça, Garganta, Gripe, Inflamação, Intestino, Rouquidão, Sinusite, Tosse	Casca do fruto, Folha, Fruto	B, Bc, C, Cc, Lm, Ma, Sc	Mt, Q, S	180
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Limão Tangerina	Albumina, Anemia, Gases, Gripe	Casca do fruto, Folha, Fruto	Bc, C, In, Sc	Q, Te	351
Solanaceae						
<i>Capsicum odoriferum</i> Vell	Pimenta Malagueta	Mal olhado	Folha, Fruto	B, Bz	Q	272, 291, 293
Verbenaceae						
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P. Wilson*	Erva Cidreira	Arritmia cardíaca, Calmante, Catarro, Coração, Derrame, Dor de cabeça, Dor de barriga, Estômago, Febre, Fígado, Gripe, Inflamação uterina, Insônia, Pressão alta, Vento caído	Folha, Ramos, Grelo	Al, Bc, Bz, C, Gf	Pr, Q, R	141
<i>Lippia thymoides</i> Martius & Schauer	Manjerona	Coração, Derrame, Dor, Dor de cabeça, Gripe, Tosse	Folha	Al, Bc, C, Lm, Um	B, Q, S	257
Vitaceae						
<i>Cissus</i> sp.*	Anador	Catarro, Cólica menstrual, Derrame, Dor, Dor de Barriga, Dor de cabeça, Dor no corpo, Febre, Derrame, Infecção urinária, Inflamação uterina	Folha, Raiz	Bc, C, Al, Lm	Pe, Q, S	039
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis*	Cipó Pucá	Derrame, Dor de cabeça, Trombose	Folha, Ramos	Al, C, Po, Su, Um	Q, S	230
Xanthorrhoeaceae						
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.*	Babosa	Baque, Cabelo forte, Câncer no estômago, Caspa, Erisipela, Estômago, Ferimento, Ferrada de arraia, Fígado, Fraqueza no peito, Gastrite, Inflamação, Inflamação uterina, Piolho, Queimadura, Rasgadura, Tosse, Úlcera	Folha	Al, C, Cr, Ep, Gf, In, Sb, Sc	Q, S, Tu	038
Zingiberaceae						
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe*	Gengibre	Caimbra, Cólica menstrual, Derrame, Dor de cabeça, Dor muscular, Dor reumática, Estômago, Garganta, Gripe, Tosse	Folha, Raiz	Al, C, In, Lm, Um	Q, S	059

As técnicas utilizadas pelos entrevistados no preparo das receitas terapêuticas empregam em sua maioria as folhas (62%), seguidas das cascas e entrecascas (16%), sendo manipuladas em preparações simples (78%), isto é, aquelas em que se incluiu apenas uma espécie, e conjugadas (22%) quando foram utilizadas de duas até 11 espécies.

O proeminente emprego das folhas no preparo dessas receitas pode estar relacionado a alta concentração de substâncias bioativas nestes órgãos (Ming & Amaral-Júnior, 2005), assim como ao hábito das famílias botânicas mais citadas, pois estas abrangem muitas espécies de porte herbáceo, subarbustivo e arbustivo (Barboza da Silva, 2012). Além disto, supõe-se a facilidade de coleta, por estarem disponíveis em maior parte do ano (Alves *et al.*, 2008). Porém adverte-se quanto a retirada excessiva das folhas, a fim de resguardar o desenvolvimento e reprodução da espécie e contribuir com a conservação dos recursos vegetais utilizados. (Meyer *et al.*, 2012).

Apesar da maioria dos remédios caseiros apresentarem composição simples, são notórias as combinações de várias espécies em uma única receita, assemelhando-se com as práticas descritas por Rodrigues & Carlini (2003) ao estudarem um grupo de quilombolas de Mato Grosso que incluíam concomitantemente duas até 10 plantas em suas receitas.

Os preparados medicinais mostraram-se bastante diversificados, porém as formas mais utilizadas foram os chás (39%) destacando-se os decoctos, assim como os banhos (17%), principalmente os de cabeça e de asseio, e lambedores (6,3%) aplicados geralmente no tratamento de doenças respiratórias.

A aplicação das folhas sob a forma de chás decoctos é comumente descrita em estudos etnobotânicos (Silva *et al.*, 2012; Botelho *et al.*, 2014; Cavalcante & Silva 2014; Leite & Marinho, 2014), pois as decocções, a partir da fervura da água com as partes vegetais, extraem metabólitos secundários diluídos com maior facilidade, estes possuem princípios ativos de efeitos positivos sobre a saúde humana (Fuck *et al.*, 2005). Ressalta-se que os chás podem ser detalhados em diferentes maneiras de preparações, dependendo da parte da planta a ser utilizada, sendo o uso de infusão indicado para as partes mais tenras e a decocção para as partes mais rígidas (Silva *et al.*, 2015).

Nas comunidades estudadas na RESEX de Soure, mesmo diante da preferência por decocções, muitos moradores enfatizam o uso de infusões, afirmando ser esta uma tendência recente nas preparações em função da participação em capacitações sobre plantas medicinais, bem como pelo maior acesso a informações por rede televisiva, internet e por profissionais da saúde, observadas nas seguintes verbalizações:

“Aprendi a ferver separado a água da planta, na televisão” J. N. Campos, 54 anos.

“O médico me ensinou que é melhor fazer infusão” V. M. Almeida, 46 anos.

Tornando-se evidente como o conhecimento tradicional pode ser reformulado com novas informações desde que seja preservada a sua essência.

A via de administração destes remédios caseiros é feita predominantemente por via oral (59%) e em alguns casos recomenda-se que a ingestão seja feita em jejum (7%). Cabe mencionar que boa

parte destes tratamentos por via oral não foram bem definidos, pois 50% dos usuários afirmam consumir os preparados “feito água”, fazendo uso todas as vezes que sentem sede. Em apenas 14% dos casos a dose ingerida e o número de vezes ao dia foram recomendados de maneira precisa, sendo ainda registradas cinco ocorrências do uso associado de preparações caseiras e medicamentos como Paracetamol, Buscopan e Anador. Tal fato pode representar um risco aos seus usuários, pois em geral a população acredita que as plantas são remédios naturais isentos de efeitos adversos (Veiga-Júnior & Pinto, 2005; Rossato *et al.*, 2012), assim como esta informante:

“O remédio caseiro nunca faz mal, não fazendo forte” M. I. S. Palheta, 71 anos.

Este risco é considerado elevado por conta da ação dos vegetais caracterizando-se como um xenobiótico, isto é, um produto que apesar de possuir propriedades curativas é estranho ao organismo humano, e quando introduzido neste, passa por biotransformações que podem ou não desencadear reações tóxicas (Nicolleti *et al.*, 2007).

A ação sinérgica entre plantas e medicamentos sintetizados pode ocasionar efeitos colaterais, a exemplo do que ocorre na interação de determinados fitofármacos com outras drogas, justificando a necessidade de se fazer o uso orientado destes medicamentos e de preparações caseiras à base de plantas (Miranda *et al.*, 2013). Para tanto são fundamentais investigações fitoquímicas, farmacológicas e toxicológicas que validem as substâncias presentes nas espécies vegetais e seus respectivos efeitos terapêuticos (Maciel *et al.*, 2002).

Procedência da matéria medicinal florística

Quanto à procedência das espécies, destacaram-se respectivamente, os quintais (87%), as áreas de mata da comunidade (44%) e o centro urbano de Soure (41%), contendo estes o maior número de espécies utilizadas pelos moradores (Tabela 2). Com isso evidencia-se que os usuários de plantas exploram uma gama de ambientes para a obtenção desses recursos vegetais, porém existe um consenso entre as três comunidades sobre a importância dos quintais (sejam eles próprios ou de vizinhos e familiares) e áreas de mata como fontes de acesso a flora medicinal e promotoras da interação e troca de conhecimento entre os moradores das comunidades, especialmente entre familiares. Estas disposições também foram encontradas por Vásquez *et al.* (2014) para as plantas curativas em Manacupuru-AM.

Segundo Eichenberg *et al.* (2009), os quintais são fundamentais na seleção, cuidado e proteção de plantas medicinais. O estudo de Ferreira & Pires Sablayrolles (2009) em uma comunidade rural na RESEX Tapajós-Arapuins-Pa, reitera as funções desses quintais como espaços onde se abriga considerável diversidade de plantas medicinais, visando a facilitação do acesso aos produtos neles cultivados e conseqüentemente à saúde, suprimindo as demandas dos moradores, a troca e doação de plantas para parentes, vizinhos e amigos, além de conservar a biodiversidade local e o conhecimento tradicional a ela associado.

Nota-se que o uso das plantas medicinais está diretamente ligado ao seu cultivo, portanto tornam-se relevantes aspectos como os problemas com a água em Caju-úna e Céu, já descritos por Santos-Júnior (2006), Oliveira (2012) e Lobato *et al.*(2014). Os moradores destas comunidades, grande parte deles idosos, precisam carregar baldes de água de poços afastados de suas casas, cujo armazenamento tem como prioridade os afazeres domésticos de limpeza e higiene pessoal. Com isso muitas espécies são perdidas durante a estação seca e apenas algumas reaparecem naturalmente no período chuvoso.

Assim sendo, são estabelecidas estratégias de cultivo visando contornar condições desfavoráveis como a existência de áreas alagáveis na comunidade, onde é inviável plantar diretamente no chão em virtude das recorrentes invasões das águas salobras, assim como problemas estruturais no solo relatados por quem costuma plantar:

“A gente não tem muito solo apropriado para plantação” R. E. Pereira, 44 anos.

Inclui-se ainda a criação de animais soltos (búfalos, porcos, galinhas, entre outros) que pisoteiam e se alimentam das ervas e plântulas dos quintais abertos. Diante disso o plantio é feito em áreas cercadas ou nas varandas/pátios das casas e nos jiraus em panelas, baldes, latas e vasos. Carniello *et al.*(2010) reforçam que este plantio se dá em função de o quão útil são estas plantas e da quantidade de área demandada e disponível para cultivá-las.

Outro fator que implica no uso e cultivo de plantas é a presença de crianças nos lares, existindo espécies que tem como principal finalidade o cuidado com a saúde dos menores, como *Mentha spicata* L. Lamiaceae (Hortelãzinho), *Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P. Wilson Verbenaceae (Erva cidreira) e *Vitex agnus-castus* L. Lamiaceae (Alecrim da angola). Quando as crianças crescem o cultivo destas espécies é deixado de lado sendo retomado eventualmente pelo nascimento de outros filhos, netos ou sobrinhos.

Nas três comunidades foram mencionados fornecedores de matéria-prima para as receitas medicinais. Em Caju-Úna, um morador que frequenta as matas da comunidade recebe encomendas de cascas de *Maytenus obtusifolia* Mart. Celastraceae (Barbatimão), *Curatella americana* L. Dilleniaceae (Caimbé), *Dalbergia monetaria* L. Fabaceae (Verônica), entre outras espécies, atendendo inclusive o Povoado do Céu. Outros dois habitantes de Céu recebem este tipo de encomendas de pessoas da comunidade, assim como ocorre em Pesqueiro, onde foram apontados dois coletores de cascas. Estes não estipulam preços por seus serviços, porém os compradores colaboram com quantias de R\$2-5 por entrega variando de acordo com a quantidade de material.

Os fornecedores de matéria-prima vegetal (principalmente cascas) incrementam sua renda atuando como facilitadores do acesso de moradores às espécies, pois parte das pessoas que fazem uso destas plantas não se arrisca a entrar na mata por desconhecer a localização exata das espécies que necessitam, além das dificuldades que esta atividade envolve, como a retirada correta do material e os riscos de picadas de animais peçonhentos ou insetos.

O uso das plantas visa atender principalmente as necessidades terapêuticas das famílias, porém registrou-se a comercialização esporádica de produtos obtidos para fins medicinais. O óleo de *Carapa guianensis* Aubl. Meliaceae (andiroba) comumente utilizado para dores musculares e problemas respiratórios é retirado no período chuvoso, quando a maré carrega as sementes para as margens da praia, sendo vendido por R\$20 a R\$50/litro.

O óleo do bicho de tucumã frequentemente aplicado em inflamações e dores musculares é extraído no período de maio a julho a partir da larva de *Speciomerus ruficornis*, um coleóptero encontrado em sementes perfuradas de *Astrocaryum vulgare* Mart. Arecaceae (Rocha *et al.*, 2014), com valor de R\$80 até R\$200/litro. Do fruto do coco (*Cocos nucifera* L. Arecaceae) é extraído o óleo para tratamento capilar e emagrecimento, sendo coletado ao longo do ano todo custando em torno de R\$20 a R\$50/litro. Além das tradicionais garrafadas vendidas por R\$5 a R\$20/litro, dependendo da finalidade e dos ingredientes.

Algumas plantas ou produtos derivados destas são adquiridos junto a vendedores locais que recebem encomendas inclusive de outras cidades, porém mantém a produção voltada principalmente às demandas de suas comunidades. Este tipo de comercialização é realizada de maneira informal pelos raizeiros, ervateiros e extrativistas, em praticamente todo país sem qualquer certificação ou licenciamento (Ethur *et al.*, 2011). Deste modo a diversidade florística assume valor econômico direto, isto é, aquele consumido na alimentação, na medicina, no artesanato, entre outros (Paes & Pasa, 2014). Na RESEX de Soure nota-se a preocupação acerca da sobre-exploração dos recursos por populações do entorno das comunidades. O exemplo dessa realidade destaca-se nos relatos sobre a busca de matéria prima para o óleo de bicho:

“O pessoal que mora no Tucumanduba extrai muito o tucumã pra vender o óleo do bicho fora de época” (V. M. Almeida, 46 anos).

Quando questionados sobre a ocorrência das espécies nos ambientes, a percepção dos entrevistados mostra-se diferenciada entre as comunidades. Em Caju-Úna 25% dos informantes consideram que a maioria das espécies possui baixa disponibilidade na comunidade, entretanto para os informantes de Céu (25%) e Pesqueiro (22%) a maior parte das espécies encontra-se amplamente disponíveis. Por outro lado, 15% das pessoas em Caju-Úna, 29% em Céu e 14% em Pesqueiro afirmaram desconhecer ou não informaram a disponibilidade das espécies.

Em duas das três comunidades os recursos florísticos medicinais foram considerados abundantes pela percepção dos moradores sobre as áreas de onde as plantas são extraídas, deixando subentendida a ideia de que o uso das mesmas não precisa ser ponderado em vista de sua farta disposição nestes espaços.

Sobre os indivíduos que não conheciam ou não conseguiam definir a ocorrência de determinadas espécies, nota-se certa despreocupação com este quesito. Vale ressaltar que algumas pessoas desconhecem a existência de espécies encontradas nestes ambientes, mesmo que façam uso delas, buscando obtê-las em fontes externas. Isto sugere a necessidade de uma maior troca de

conhecimento entre os moradores e as comunidades, visando melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. Neste cenário, estudos aprofundados sobre o estado de conservação das espécies medicinais podem subsidiar mais seguramente o uso sustentável da flora.

Índices etnobotânicos quantitativos

Dentre os índices etnobotânicos calculados, foram obtidos valores para a Diversidade Total de Espécies (SD_{tot}) em Caju-Úna igual a SD_{tot}=42,77, para o Povoado do Céu SD_{tot}=39,20 e para a Vila do Pesqueiro SD_{tot}=34,97. Mesmo diante das diferenças entre os valores do primeiro índice, os valores de Equitabilidade Total de Espécies (SE_{tot}) apresentaram-se iguais entre as comunidades Caju-Úna e Pesqueiro, alcançando SE_{tot}=0,55, sendo que para Céu o valor foi SE_{tot}=0,53.

Sendo assim, Caju-Úna evidencia-se entre as demais comunidades em vista do alto valor obtido para SD_{tot} e SE_{tot}, explicados pela concentração do maior contingente de usos de plantas por muitos informantes, além de sua maior distância em relação ao centro urbano que de certa forma resguarda o conhecimento tradicional local sobre as plantas medicinais.

No entanto, apesar do destaque de Caju-Úna nestes índices, verifica-se que mesmo sendo diversos, estes conhecimentos estão distribuídos de maneira homogênea não somente entre os detentores do saber em Caju-Úna, mas também em Céu e Pesqueiro, pois os valores de equitabilidade foram iguais entre duas comunidades e muito próximos da terceira. Com isso, nota-se que apesar de níveis de diversidade diferentes para as populações, pode-se observar uma tendência semelhante de distribuição deste etnoconhecimento sobre as plantas medicinais entre todas as comunidades avaliadas.

O Fator de Consenso do Informante (FCI) apontou valores diferentes para as 18 subcategorias de doenças ou sistemas corporais (CID-10), sendo que nas três comunidades as Doenças do Olho e Anexos (DOA); e Gravidez, Parto e Perpúrio (GPP) obtiveram índice igual a zero. Tal fato pode relacionar-se a fatores como: baixo número de usos para as doenças de cada categoria e alto número de espécies aplicadas nestes usos; número equivalente de usos e espécies, como ocorreu em Céu para Neoplasmas (NP); ou ainda pela não utilização de plantas para estes fins nas comunidades, assim como ocorreu em Caju-Úna para as Doenças do Ouvido e da Apófise Mastoide (DOAM) (Figura 2).

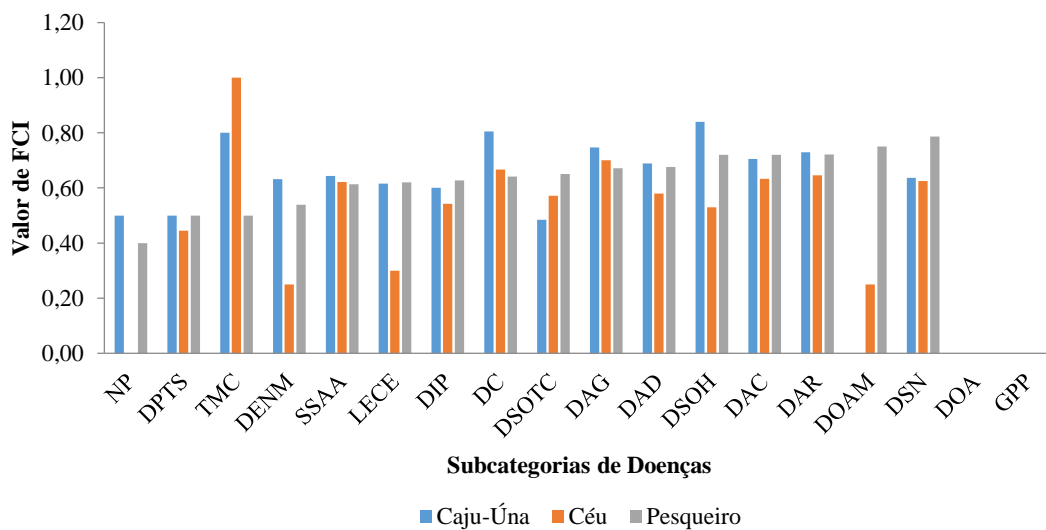
As Doenças do Sangue e dos Órgãos Hematopoiéticos (DSOH) destacam-se com elevados valores em Caju-Úna FCI=0,84, assim como os Transtornos Mentais e Comportamentais (TMC) em Céu FCI=1,0 e as Doenças do Sistema Nervoso (DSN) em Pesqueiro FCI=0,79 (Figura 2).

Neste cenário, destacam-se respectivamente, as espécies *Justicia secunda* Vahl Achantaceae (Forsangue), *Genipa americana* L. Rubiaceae (Genipapo), *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz Fabaceae (Jucá), *Fridericia chica* (Bonpl.) L.G. Lohmann Bignoniaceae (Pariri) e *Dalbergia monetaria* L. f. Fabaceae (Verônica) para a primeira categoria; assim como a espécie *Astrocaryum vulgare* Mart. Arecaceae (Tucumã) para a segunda categoria, que necessita de enfoque especial por ser a única categoria em que verificou-se valor máximo de (FCI=1); também ressalta-se *Cinnamomum verum* J. Presl. Lauraceae (Canela), *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. Poaceae (Capim

marinho), *Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P. Wilson Verbenaceae (Erva cidreira) e *Mentha spicata* L. Lamiaceae (Hortelãzinho) para a terceira categoria.

Figura 2

Fator de Consenso dos Informantes (FCI) nas comunidades da RESEX Marinha de Soure. Indica-se: NP: Neoplasmas; DPTS: Doenças da Pele e do Tecido Subcutâneo; TMC: Transtornos Mentais e Comportamentais; DENM: Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas; SSAA: Sintomas, Sinais e Achados Anormais; LECE: Lesões, Envenenamento e outras Consequências de Causas Externas; DIP: Doenças Infeciosas e Parasitárias; DC: Doenças Culturais; DSOTC: Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo; DAG: Doenças do Aparelho Geniturinário; DAD: Doenças do Aparelho Digestivo; DSOH: Doenças do Sangue e dos Órgãos Hematopoiéticos; DAC: Doenças do Aparelho Circulatório; DAR: Doenças do Aparelho Respiratório; DOAM: Doenças do Ouvido e da Apófise Mastoide; DSN: Doenças do Sistema Nervoso; DOA: Doenças do Olho e Anexos; GPP: Gravidez, Parto e Perpúrio.



Em suma, as categorias de doenças apontadas pelo FCI na RESEX de Soure diferenciam-se daquelas com maior número de citações nas listas livres, tendo em vista que os cálculos para este índice baseiam-se não apenas nos usos, mas sim na concordância de indicações de espécies para uma mesma finalidade terapêutica, podendo inclusive revelar problemas de saúde que existem nas comunidades e são tratados a partir de plantas, porém não são tão frequentemente relatados pelos moradores.

Tais estimativas também expressam que as espécies que se sobressaem nessas categorias são culturalmente importantes e merecem estudos mais aprofundados, pois trazem a tona plantas importantes, utilizadas basicamente para um único tipo doença, e que por este motivo poderiam ser sobrepujadas por aquelas que recebem múltiplas aplicações em diferentes finalidades curativas.

Outros estudos também evidenciam categorias semelhantes as encontradas em Soure, a exemplo de Maioli-Azevedo & Fonseca-Kruel (2007) que observaram o mesmo valor de FCI para a categoria Transtornos Mentais e Comportamentais em feiras livres de Rio de Janeiro-RJ enquanto investigavam plantas medicinais e ritualísticas. Assim como a pesquisa de Oliveira *et al.* (2010) entre comunidades rurais de Oeiras-PI também destacam as Doenças do sangue e órgãos hematopoiéticos como segunda categoria de maior valor com FCI=0,47 e as Doenças do Sistema Nervoso apresentaram

FCI=0,6 apresentando valores inferiores aos calculados para as mesmas categorias nas comunidades de Soure.

Em relação ao Valor de Consenso de Uso e Valor de Importância salientam-se nove espécies com elevados UCs e IVs (Tabela 3). *Copaifera martii* Hayne Fabaceae, *Maytenus obtusifolia* Mart. Celastraceae, *Ruta graveolens* L. Rutaceae receberam destaque em ambos os índices, sendo que as duas últimas destacaram-se ainda para um mesmo índice (UCs) em diferentes comunidades. Observa-se que algumas das espécies em evidência coincidem com a obtenção dos maiores números de citações, considerando as comunidades de um modo geral.

Houve maior consenso de uso para *Maytenus obtusifolia* Mart. Celastraceae, *Copaifera martii* Hayne Fabaceae e *Mentha spicata* L. Lamiaceae, todas com (UCs=0,27) em Pesqueiro. Considerando todas as espécies, apenas 12 obtiveram valores positivos, para este índice, isto é, maiores ou iguais a zero, porém nenhuma com o valor máximo (UCs=1).

Isso implica que as espécies com os maiores índices podem até apresentar grande multiplicidade de usos medicinais, mas na maioria dos casos são aplicadas por poucas pessoas. Estes informantes provavelmente acumulam relatos, vivências e receitas sobre determinada espécie, tornando-a bastante conhecida e útil entre um grupo restrito de entrevistados. E, portanto, este mesmo consenso não se encontra expandido para a totalidade de indivíduos nas comunidades.

Contraopondo-se a esta realidade, Silva *et al.* (2010) verificou elevados valores de UCs entre as plantas cultivadas por moradores da comunidade de Igarauá em São Luis-Ma, onde somente 30% das espécies mencionadas obtiveram valores inferiores a um, sendo considerados altos em relação aos calculados para as comunidades de Soure, fato que pode ser explicado pelo número de categorias consideradas: alimentícia, medicinal, ornamental, condimentar e madeireira; pois o número de espécies citadas no estudos se aproxima bastante (85 e 90), já o número de informantes difere (30 e 76). Ainda assim, os índices apresentados pelas comunidades da RESEX podem direcionar estudos mais específicos acerca da validação de potencialidades terapêuticas destes vegetais compartilhadas entre populações tradicionais.

A maior importância foi atribuída a *Copaifera martii* Hayne Fabaceae, *Curatella americana* L. Dilleniaceae, *Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch.Bip. ex Walp. Asteraceae e *Kalanchoe* sp. Crassulaceae ambas alcançando (IVs=0,14) em Céu e Pesqueiro. Percebe-se que estas espécies são indicadas como mais importantes nas comunidades de Caju-Úna, Céu e Pesqueiro devido à grande versatilidade que apresentam no tratamento de diversas enfermidades ou por serem específicas para o tratamento de determinada doença enfrentada pelos informantes, e ainda por experiências próprias, de familiares e conhecidos sobre a eficácia das espécies nos tratamentos indicados que são compartilhadas nas comunidades.

Estas espécies são geralmente de fácil acesso, verificadas em muitos quintais, com exceção de *Copaifera martii* Hayne Fabaceae e *Curatella americana* L. Dilleniaceae que são encontradas em áreas de mata da comunidade. Isto explicita que a relação cultural dos usuários ocorre com plantas

encontradas em diferentes ambientes e por razões simbólicas são julgadas importantes. Cabe ressaltar que estas plantas são consideradas essenciais no cotidiano dessas populações e vistas por muitos usuários como um recurso que não deve se esgotar. Diante disso, aquelas espécies presentes em torno das residências configuram-se, em alguns casos, como foco de cuidados constantes para que não se percam os seus exemplares.

Veiga & Scudeller (2011) na comunidade de São João do Tupé-AM registraram maior importância na categoria medicinal para *Bonamia ferruginea* (Choisy) Hallier f. Convolvulaceae (IVs=0,76). Este valor é bastante elevado se comparado aos das espécies mais importantes na RESEX de Soure. Tal fato pode estar relacionado à natureza do estudo direcionado somente aos quintais, onde se espera que sejam encontradas plantas com as quais os moradores possuem contato mais direto por conta do cultivo das mesmas e conseqüentemente atribuam à elas maior importância. Além disso, o número reduzido de informantes (13 entrevistados) influencia os valores, pois o cálculo deste índice baseia-se na divisão da quantidade de informantes que consideram a espécie mais importante pelo número total de entrevistados.

Partindo da premissa de que elevados valores quantitativos de concordância calculados para uma espécie sugerem sua efetividade no tratamento de dada doença e facilitam a seleção desta para testes da eficácia de seus princípios ativos (Friendman *et al.*, 1986), foram levantadas informações farmacológicas apenas para as plantas que destacaram-se nos índices de valor de consenso de uso (UCs) e importância (IVs).

Os estudos encontrados na literatura sobre a atividade farmacológica destas espécies (Tabela 3) corroboram 35% das indicações populares mencionadas em Caju-úna, Céu e Pesqueiro (Tabela 2). Estes trabalhos caracterizavam-se como artigos de ensaios experimentais farmacológicos e geralmente partiam de dados relacionados a levantamentos etnofarmacológicos que incluíam estas plantas. Desse modo, eram comumente utilizadas as partes vegetais indicadas pelas populações ou verificadas na literatura com provável concentração elevada de constituintes bioativos.

Vale lembrar que embora as investigações etnofarmacológicas colaborem na elaboração de produtos fitoterápicos, apenas o conhecimento e uso popular não garantem respaldo suficiente para o uso de plantas como medicamentos (Elisabetsky, 2004). Neste sentido, a correlação estabelecida entre as indicações populares da RESEX de Soure e os estudos farmacológicos é considerada preliminar, sendo necessário aprofundar a busca por mais estudos com a mesma parte vegetal utilizada nas comunidades de Caju-úna, Céu e Pesqueiro e que partam de princípios semelhantes aos modos de preparo populares. Além disso, torna-se interessante agregar informações fitoquímicas já descritas para as espécies.

Notou-se que nem sempre as espécies que receberam maior número de citação e elevados valores nos índices foram as que reuniram maior volume de estudos científicos, sugerindo a necessidade de se investigar estas plantas sob novas perspectivas de indicações populares, a exemplo das mencionadas pelos informantes desta pesquisa.

Tabela 3

Espécies de destaque nos índices de Valor de Consenso de Uso e Valor de Importância com suas respectivas informações farmacológicas. Indica-se: Nc: Número de citações; Ucs: Valor obtido para o cálculo de Consenso de Uso= ND: Não se destacou para este índice em nenhuma comunidade; IVs: Valor obtido para o cálculo de Valor de Importância= ND: Não se destacou para este índice em nenhuma comunidade. (^aDestaque na comunidade Caju-Úna; ^b Destaque no Povoado do Céu; ^c Destaque na Vila do Pesqueiro).

Espécie	Nc	Ucs	Ivs	Estudos farmacológicos
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	72	0,14 ^b	ND	Efeito anti-inflamatório (Bony <i>et al.</i> , 2012);
<i>Copaifera martii</i> Hayne	55	0,27 ^c	0,14 ^b	Efeito anti-inflamatório (Basile <i>et al.</i> , 1988); Cicatrização em feridas cutâneas (Brito <i>et al.</i> , 1998); Cicatrização em ovários (Brito <i>et al.</i> , 2000); Efeitos contra congestão gástrica (Brito <i>et al.</i> , 2001); Ação antimicrobiana (Bonan <i>et al.</i> , 2015)
<i>Curatella americana</i> L.	40	ND	0,14 ^c	Efeito anti-inflamatório e analgésico (Alexandre-Moreira <i>et al.</i> , 1999); Efeito anti-hipertensivo (Guerrero <i>et al.</i> , 2002); Efeito anti-ulcerogênico (Hiruma-Lima <i>et al.</i> , 2009); Atividade antimicrobiana (Toledo <i>et al.</i> , 2011)
<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip. ex Walp.	42	ND	0,14 ^c	Efeitos anti-inflamatório e analgésico (Valverde <i>et al.</i> , 2001); Efeito analgésico e anti-ulcerogênico (Frutuoso <i>et al.</i> , 1994); Efeito anti-oxidante (Silva <i>et al.</i> , 2013)
<i>Kalanchoe</i> sp.	56	ND	0,14 ^b	Atividade hepatoprotetora (Yadav & Dixit, 2003); Efeito analgésico (Nguelefack <i>et al.</i> , 2006); Atividade antimicrobiana (Fortes <i>et al.</i> , 2008); Atividade anti-inflamatória, anti-oxidante, antiproliferativa (Lai <i>et al.</i> , 2011)
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	76	0,09 ^a	ND	Atividade cardiovascular (Menezes <i>et al.</i> , 2007); Atividade antimicrobiana e antifúngica (Sampaio <i>et al.</i> , 2009; Martins <i>et al.</i> , 2014); Efeito anti-oxidante e hepatoprotetor (Barros <i>et al.</i> , 2014); Efeitos antimicrobiano, analgésico e anti-inflamatório (Araújo <i>et al.</i> , 2014); Ação cicatrizante (Kobayashi <i>et al.</i> , 2015)
<i>Maytenus obtusifolia</i> Mart.	87	0,09 ^a 0,27 ^c	0,12 ^a	Atividade Antiulcerogênica (Mota <i>et al.</i> , 2008)
<i>Mentha spicata</i> L.	39	0,27 ^c	ND	Aumento de enzimas digestivas (Sharathchadra <i>et al.</i> , 1995); Efeito antioxidante (Elmastas <i>et al.</i> , 2006); Atividade antibacteriana (Padmini <i>et al.</i> , 2010)
<i>Ruta graveolens</i> L.	90	0,09 ^a 0,05 ^b	0,12 ^a	Atividade antimicrobiana (Ivanova <i>et al.</i> , 2005); Efeito anti-inflamatório (Raghav <i>et al.</i> , 2006); Efeito antiarrítmico (Khorri <i>et al.</i> , 2008); Artrite (Ratheesh <i>et al.</i> , 2009); Antiulcerogênico (Zaidi <i>et al.</i> , 2012); Repelente de piolho (Moroni <i>et al.</i> , 2014); Atividade antibacteriana (Orlanda & Nascimento, 2015)

CONCLUSÕES

O etnoconhecimento botânico é perpetuado nas práticas cotidianas das comunidades de Caju-Úna, Céu e Pesqueiro na RESEX de Soure, considerando que estas desenvolvem atividades voltadas principalmente à pesca e coleta de caranguejo, mantendo concomitantemente estreita relação com os recursos vegetais. Neste cenário, o uso das plantas medicinais pode estar relacionado a reduzida assistência à saúde, ao difícil acesso as comunidades e aos hábitos peculiares da cultura amazônica que persistem ao longo do tempo entre os habitantes.

A existência de atendimento médico profissional nestas localidades não extingue o uso e conhecimento tradicional da flora no tratamento de doenças, sendo principalmente empregados em casos de doenças corriqueiras como gripes, inflamações, problemas estomacais que podem estar associadas aos riscos das atividades extrativistas de pescado e caranguejo, além de enfermidades relacionadas a crenças culturais.

O potencial terapêutico de espécies apontadas pelo fator de consenso dos entrevistados (FCI) acerca das espécies citadas para tratar doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos, transtornos mentais e comportamentais e doenças do sistema nervoso, podem representar interessante objeto de estudo de pesquisas químicas e farmacológicas, assim como *A. vulgare*, *C. martii*, *C. americana*, *G. amygdalinum*, *Kalanchoe sp.*, *L. ferrea*, *M. obtusifolia*, *M. spicata*, *R. graveolens* que destacaram-se nos índices de Consenso de Uso (UCs) e Valor de Importância (IVs).

Os quintais e as áreas de mata da comunidade são importantes provedores de espécies medicinais, evidenciando práticas tradicionais de manejo da vegetação que contribuem com a manutenção do etnoconhecimento, assim como para a conservação da diversidade biológica. O fato de integrarem uma Unidade de Conservação favorece o estabelecimento da relação aparentemente harmônica entre os recursos vegetais e a sociedade local.

O conhecimento da flora local pode subsidiar ainda pesquisas que visem promover a sustentabilidade dos recursos vegetais e melhores condições de vida aos moradores que dependem diretamente do ambiente no qual estão inseridos.

AGRADECIMENTOS

Aos moradores das comunidades de Caju-úna, Céu e Pesqueiro por sua receptividade e disponibilidade em compartilhar seus conhecimentos com a academia. Ao Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Pará e a Fundação Amazônia Paraense de Amparo à Pesquisa pela bolsa de estudos concedida.

BIBLIOGRAFIA

Agra MDF, Freitas PFD, Barbosa-Filho JM. 2007. Synopsis of the plants known as medicinal and poisonous in Northeast of Brazil. **Revista Brasileira de Farmacognosia** 17(1): 114 - 140.

Albuquerque UP, Cunha LVFC, Lucena RFP. 2010. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica** Nupeea (Coleção Estudos & Avanços), Recife-PE, Brasil.

Albuquerque UP, Hanazaki N. 2006. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: Fragilidades e perspectivas. **Revista Brasileira de Farmacognosia** 16: 678 - 689.

Alexandre-Moreira MS, Piuvezam MR, Araújo CC, Thomas G. 1999. Studies on the anti-inflammatory and analgesic activity of *Curatella americana* L. **Journal of ethnopharmacology** 67(2): 171 - 177.

Almassy Junior AA. 2004. **Análises das características etnobotânicas e etnofarmacológicas de plantas medicinais na comunidade de Lavras Novas, Ouro Preto-MG**. Tese de Doutorado em Fitotecnologia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Brasil.

Almeida LS, Gama JRV, Oliveira FA, Ferreira MDSG, Menezes AJEA, Gonçalves DCM. 2013. Uso de Espécies da Flora na Comunidade Rural Santo Antônio, BR-163, Amazônia Brasileira. **Floresta e Ambiente** 20(4): 435 - 446.

Alves EO, Mota JH, Soares TS, Vieira MC, Silva CBS. 2008. Levantamento etnobotânico e caracterização de plantas medicinais em fragmentos florestais de Dourados-MS. **Ciência e Agrotecnologia**. 32(2):18.

Alves OJA, Silva CN, Castro CJN. 2014. Uso dos recursos naturais por populações tradicionais na Resex Mapuá (Breves-Pará). **Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Pará** 1(1): 135 - 154.

Amaral DD, Vieira ICG, Salomão RP, Almeida SS, Silva JBF, Neto SVC, Santos JUM, Carreira LMM, Bastos MNC. 2007. **Campos e florestas das bacias dos rios Atua e Anajás, Ilha do Marajó, Pará**. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, Brasil.

Amorozo MCM, Viertler RB. 2010. A abordagem qualitativa na coleta e análise de dados em etnobiologia e etnoecologia, pp. 67-82. In Albuquerque UP, Cunha LVFC, Lucena RFP **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. Nupeea (Coleção Estudos & Avanços) Recife-PE, Brasil.

Araújo AA, Soares LAL, Ferreira MRA, Souza Neto MA, Silva GR, Araújo RF. *et al.* 2014. Quantification of polyphenols and evaluation of antimicrobial, analgesic and anti-inflammatory activities of aqueous and acetone–water extracts of *Libidibia ferrea*, *Parapiptadenia rigida* and *Psidium guajava*. **Journal of ethnopharmacology** 156: 88 - 96.

Armijos C, Cota I, González S. 2014. Traditional medicine applied by the Saraguro yachakkuna: a preliminary approach to the use of sacred and psychoactive plant species in the southern region of Ecuador. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine** 10(1): 26.

Badke MR, Budó MDLD, Silva FMD, Ressel LB. 2011. Plantas medicinais: o saber sustentado na prática do cotidiano popular. **Escola Anna Nery** 15(1): 132 - 139.

Balbinot S, Velasquez PG, Düsman E. 2013. Reconhecimento e uso de plantas medicinais pelos idosos do Município de Marmeleiro-Paraná. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais** 15(4): 632 - 8.

Baldin N, Munhoz EMB. 2011. Educação ambiental comunitária: uma experiência com a técnica de pesquisa snowball (bola de neve). **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental** 27: 46 - 60.

Barboza da Silva NC, Delfino Regis AC, Esquibel MA, Espírito Santo JS, Almeida MZ. 2012. Uso de plantas medicinais na comunidade quilombola da Barra II - Bahia, Brasil. **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas** 11(5): 435 - 453.

Barros AO, Souza RS, Aranha ESP, Costa LM, Souza TP, Vasconcellos MC, Lima ES. 2014. Antioxidant and hepatoprotective activities of *Libidibia ferrea* bark and fruit extracts. **International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences** 6(11): 71 - 76.

Basile AC, Sertié JAA, Freitas PCD, Zanini AC. 1988. Anti-inflammatory activity of oleoresin from Brazilian *Copaifera*. **Journal of Ethnopharmacology** 22(1): 101 - 109.

Bitencourt BLG, Lima PGC, Barros FB. 2014. Comércio e uso de plantas e animais de importância mágico-religiosa e medicinal no mercado público do Guamá, Belém do Pará. **Revista FSA** 11(3): 96 - 158.

Bonan RF, Bonan PR, Batista AU, Sampaio FC, Albuquerque AJ, Moraes MC. *et al.* 2015. In vitro antimicrobial activity of solution blow spun poly (lactic acid)/polyvinylpyrrolidone nanofibers loaded with Copaiba (*Copaifera* sp.) oil. **Materials Science and Engineering** 48: 372 - 377.

- Bony E, Boudard F, Brat P, Dussosoy E, Portet K, Poucheret P, *et al.* 2012. Awara (*Astrocaryum vulgare* M.) pulp oil: Chemical characterization, and anti-inflammatory properties in a mice model of endotoxic shock and a rat model of pulmonary inflammation. **Fitoterapia** 83(1): 33 - 43.
- Botelho JM, Lamano-Ferreira APN, Ferreira ML. 2014. Prática de cultivo e uso de plantas domésticas em diferentes cidades brasileiras. **Ciência Rural** 44(10): 1810 - 1815.
- Brasil. Ministério de Meio Ambiente. 2007. **Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável do Arquipélago do Marajó**. Brasília, Brasil.
- Brasil. Ministério da Saúde. 2008. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde – CID10** <http://www.datasus.gov.br/cid10/v2008/cid10.htm> [Consultado em Julho de 2015].
- Brasil. Ministério da Saúde. 2012. **Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na atenção básica**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília, Brasil.
- Brewer DD. 2002. Supplementary interviewing techniques to maximize output in here listing tasks. **Field Methods** 14(1): 108 - 118.
- Brito MVH, Oliveira RVB, Morais MR, Miranda JSD, Reis JMC. 2001. Análise gástrica após administração de copaíba: estudo experimental em ratos. **Gastroenterologia e Endoscopia Digestiva** 20(3): 78 - 82.
- Brito NMB, Simões MDJ, Pessoa ADF, Melo MCFD. 1998. Efeitos do óleo de copaíba na cicatrização de feridas cutâneas abertas em ratos. **Revista Paraense Medicinal** 12(1): 28 - 32.
- Brito NMB, Kulay-Júnior L, Jesus Simões M, Lameira AO, Lamarão LG, Damous SHB. 2000. Aspectos morfológicos e morfométricos do colo uterino de ratas ooforectomizadas após aplicação de óleo de copaíba. **RBGO** 22 (8): 489 - 493.
- Byg A, Balslev H. 2001. Diversity and use of palms in Zahamena, Eastern Madagascar. **Biodiversity and Conservation**. 10: 951 - 970.
- Campos JA, Fonseca SRP, Menezes MC, Hamada MOS. 2015. Etnobotânica de produtos florestais não madeireiros em comunidade da Reserva Extrativista Verde Para Sempre, Porto de Moz, Pará. **Enciclopédia Biosfera** 11(21): 1059 - 1067.
- Carmo TN, Lucas FCA, Lobato GJM, Gurgel ESC. 2015. Plantas Medicinais e Ritualísticas Comercializadas na Feira da 25 de Setembro, Belém, Pará. **Enciclopédia Biosfera** 11(21): 3440 - 3467.
- Carneiro DB, Barboza MSL, Menezes MP. 2010. Plantas nativas úteis na Vila dos Pescadores da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Pará, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 24(4): 1027 - 1033.
- Carneiro FM, Silva MJP, Borges LL, Albernaz LC, Costa JDP. 2014. Tendências dos estudos com plantas medicinais no Brasil. **Revista Sapiência** 3(2): 44 - 75.
- Carniello MA, Silva RS, Cruz MAB, Guarim Neto G. 2010. Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. **Acta Amazonica** 40: 451-470.
- Cavalcante ACP, Silva AG. 2014. Levantamento etnobotânica e utilização de plantas medicinais na comunidade Moura, Bananeiras-PB. **Revista Monografias Ambientais** 13(2): 3225 - 3230.

- Coelho FBR, Dal Belo CA, Lolis SF, Santos MG. 2005. Levantamento etnofarmacológico realizado na comunidade Mumbuca localizada no Jalapão – TO. **Revista Eletrônica de Farmácia** 2(2): 52 - 55.
- Coelho-Ferreira MR, Silva MFF. 2005. A Fitofarmacopéia Da Comunidade Pesqueira De Marudá, Litoral Paraense. **Boletim Do Museu Paraense Emílio Goeldi, Sér. Ciências Naturais** 1(2): 31 - 43.
- Coelho-Ferreira MR. 2009. Medicinal knowledge and plant utilization in an Amazonian coastal community of Marudá, Pará State (Brazil). **Journal of Ethnopharmacology** 126(1): 159 - 175.
- Costa JR, Mitja D. 2010. Uso dos recursos vegetais por agricultores familiares de Manacapuru (AM). **Acta Amazonica** 40(1): 49 - 58.
- Di Stasi LC, Hiruma-Lima CK. 2002. **Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica**. 2ª edição revista e ampliada, Editora UNESP, São Paulo, Brasil.
- Eichemberg MT, Amorozo MCDM, Moura LCD. 2009. Species composition and plant use in old urban homegardens in Rio Claro, Southeast of Brazil. **Acta Botanica Brasilica** 23(4): 1057 - 1075.
- Elisabetsky E. 2007. Etnofarmacologia como ferramenta na busca de substâncias ativas. In Simões, C. M. O.; Schenkel, E. P.; Gosmann, G.; Mello, J. C. P.; Mentz, L. A.; Petrovick, P. R. **Farmacognosia da planta ao medicamento** 6ª ed. Editora UFRGS, Porto Alegre/Florianópolis, Brasil.
- Elmastaş M, Dermirtas I, Isildak O, Aboul-Enein HY. 2006. Antioxidant Activity of S-Carvone Isolated from Spearmint (*Mentha Spicata* L. Fam Lamiaceae) **Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies** 29(10): 1465 - 1475.
- Ethur LZ, Jobim JC, Ritter JG, Oliveira G, Trindade BS. 2011. Comércio formal e perfil de consumidores de plantas medicinais e fitoterápicos no município de Itaqui–RS. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais** 13(2): 121 - 8.
- Feijó AM, Bueno MEN, Ceolin T, Linck CL, Schwartz E, Lange C. *et al.* 2012. Plantas medicinais utilizadas por idosos com diagnóstico de Diabetes mellitus no tratamento dos sintomas da doença. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais** 14(1): 50 - 56.
- Ferrão BH, Oliveira HB, Molinari RF, Teixeira MB, Fontes GG, Amaro MDOF. 2014. Importância do conhecimento tradicional no uso de plantas medicinais em Buritis, MG, Brasil. **Ciência e Natura** 36: 321 - 34.
- Ferreira TB, Pires Sablayrolles MG. 2009. Quintais agroflorestais como fontes de saúde: plantas medicinais na Comunidade de Vila Franca, Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, Pará. **Revista Brasileira de Agroecologia** 4(2): 3159 - 3162.
- Flor ASSO, Barbosa WLR. 2015. Sabedoria popular no uso de plantas medicinais pelos moradores do bairro do sossego no distrito de Marudá-PA. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais** 17(4 supl. 1): 757 - 768.
- Flora do Brasil 2020 em construção. 2015. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> [Consultado em Agosto de 2015].
- Fonseca-Kruel VS, Peixoto AL. 2004. Etnobotânica na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 18(1): 177 - 190.
- Fortes TO, Alviano DS, Tupinambá G, Padrón TS, Antonioli ÂR, Alviano CS, Seldin L. 2008. Production of an antimicrobial substance against *Cryptococcus neoformans* by *Paenibacillus*

brasiliensis Sa3 isolated from the rhizosphere of *Kalanchoe brasiliensis*. **Microbiological research** 163(2): 200 - 207.

França CFD, Souza Filho PWM, El-Robrini M. 2007. Análise faciológica e estratigráfica da planície costeira de Soure (margem leste da ilha de Marajó-PA), no trecho compreendido entre o canal do Cajuúna e o estuário Paracauari. **Acta Amazonica** 37(2): 261 - 268.

Franco F, Ferreira APNL, Ferreira ML. 2011. Etnobotânica: aspectos históricos e aplicativos desta ciência. **Cadernos de Cultura e Ciência** 10(2): 17 - 23.

Freitas JCD, Fernandes MEB. 2006. Uso de plantas medicinais pela comunidade de Enfarrusca, Bragança, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Naturais** 1(3): 11 - 26.

Friendman J, Yaniv Z, Dafni A, Palewitch DA. 1986. Preliminary classification of the healing potential of medicinal plants, based on a rational analysis of an ethnopharmacological field survey among bedouins in the negev desert, Israel. **Journal of Ethnopharmacology** 16: 275 - 287.

Frutuoso VS, Gurjão MR, Cordeiro RS, Martins MA. 1994. Analgesic and anti-ulcerogenic effects of a polar extract from leaves of *Vernonia condensata*. **Planta Medica** 60(1): 21 - 25.

Furtado LG, Souza RC, Berg MEVD. 1978. Notas sobre o uso terapêutico de plantas pela população cabocla de Marapanim, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Antropologia** 70.

Fuck SB, Athanázio JC, Lima CB, Ming LC. 2005. Plantas medicinais utilizadas na medicina popular por moradores da área urbana de Bandeirantes, PR, Brasil. **Semina: Ciências Agrárias** 26(3): 291 - 296.

Guedes EB. 2012. Os Usos e (Ab)Usos do Território na Reserva Extrativista Marinha Soure-Pa. Anais do XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária. (Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 15 – 19 de Outubro).

Guerrero MF, Puebla P, Carrón R, Martín ML, Arteaga L, San Román L. 2002. Assessment of the antihypertensive and vasodilator effects of ethanolic extracts of some Colombian medicinal plants. **Journal of ethnopharmacology** 80(1): 37 - 42.

Hiruma-Lima CA, Rodrigues CM, Kushima H, Moraes TM, Fatima Lolis S, Feitosa SB. *et al.* 2009. The anti-ulcerogenic effects of *Curatella americana* L. **Journal of ethnopharmacology** 121(3): 425 - 432.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Informações sobre as cidades brasileiras. Censo Demográfico <http://cidades.ibge.gov.br/> [Consultado em Janeiro de 2015].

Ivanova A, Mikhova B, Najdenski H, Tsvetkova I, Kostova I. 2005. Antimicrobial and cytotoxic activity of *Ruta graveolens*. **Fitoterapia** 76(3): 344 - 347.

Jardim MAG, Silva JCS, Costa-Neto SV. 2005. Fitoterapia popular e metabólitos secundários de espécies vegetais da Ilha de Algodual, Município de Maracanã, Estado do Pará, Brasil - Resultados preliminares. **Revista Brasileira de Farmacognosia** 86(3): 117 - 118.

Khori V, Nayeypour M, Semnani S, Golalipour MJ, Marjani A. 2008. Prolongation of AV nodal refractoriness by *Ruta graveolens* in isolated rat hearts. Potential role as an anti-arrhythmic agent. **Saudi medical journal** 29(3): 357 - 363.

Kobayashi YTS, Almeida VT, Bandeira T, Alcântara BN, Silva ASB, Barbosa WLR. *et al.* 2015. Avaliação fitoquímica e potencial cicatrizante do extrato etanólico dos frutos de Jucá (*Libidibia*

- ferrea*) em ratos Wistar. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science** 52(1): 34 - 40.
- Lai ZR, Ho YL, Huang SC, Huang TH, Lai SC, Tsai JC. *et al.* 2011. Antioxidant, anti-inflammatory and antiproliferative activities of *Kalanchoe gracilis* (L.) DC stem. **The American journal of Chinese medicine** 39(6): 1275 - 1290.
- Leão RBA, Coelho-Ferreira MR, Jardim MAG. 2007. Levantamento de plantas de uso terapêutico no município de Santa Bárbara do Pará, Estado do Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Farmácia** 88(1): 21 - 25.
- Leite IA, Marinho MDGV. 2014. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em comunidade indígena no município de Baía da Traição-PB. **Biodiversidade** 13(1): 82 - 105.
- Lima SC, Arruda GO, Renovato RD, Alvarenga MRM. 2012. Representações e usos de plantas medicinais por homens idosos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem** 20(4): 778 - 786.
- Lima DF, Pereira DL, Franciscon FF, Reis CD, Lima VDS, Cavalcanti PP. 2014. Conhecimento e uso de plantas medicinais por usuários de duas unidades básicas de saúde. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste-Rene** 15(3): 383 - 390.
- Lobato GJM, Tavares-Martins ACC, Lucas FCA, Morales GP, Rocha TT. 2014. Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará, Brasil: modo de vida das comunidades e ameaças ambientais. **Biota Amazônia** 4(4): 66 - 74.
- Lopez V. 2011. Are traditional medicinal plants and ethnobotany still valuable approaches in pharmaceutical research? **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas** 10(1): 3 - 10.
- Maciel MAM, Pinto AC, Veiga-Júnior VF. 2002. Plantas medicinais: A necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova** 25(3): 429 - 438.
- Madaleno IM. 2010. Traditional medicinal knowledge in Costa Rica. In Conference on International Agricultural Research for Development, Zurich, September 14 – 16.
- Maioli-Azevedo V, Fonseca-Kruel VS. 2007. Plantas medicinais e ritualísticas vendidas em feiras livres no Município do. **Acta Botânica Brasilica** 21(2): 263 - 275.
- Martins M, Kluczkowski AM, Souza TP, Pacheco C, Savi GD, Scussel VM. 2014. Inhibition of growth and aflatoxin production of *Aspergillus parasiticus* by guaraná (*Paullinia cupana* Kunth) and jucá (*Libidibia ferrea* Mart) extracts. **African Journal Biotechnology** 13(1): 131 - 137.
- Martins WMO, Paiva FS, Bantel CA. 2013. Etnoconhecimento de plantas de uso medicinal na microregião do Vale do Juruá, Acre, Brasil. **Enciclopédia Biosfera** 9(16): 2540 - 2547.
- Medeiros MFT, Andreato RHP, Valle LS. 2010. Identificação de termos oitocentistas relacionados às plantas medicinais usadas no Mosteiro de São Bento do Rio de Janeiro, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 24(3): 780 - 789.
- Menezes IAC, Moreira IJA, Carvalho AA, Antonioli AR, Santos MRV. 2007. Cardiovascular effects of the aqueous extract from *Caesalpinia ferrea*: involvement of ATP-sensitive potassium channels. **Vascular Pharmacology** 47: 41 - 47.
- Mentz LA, Bordignon SAL. 2007. Nomenclatura Botânica, Classificação e Identificação de Plantas Medicinais, pp. 147-162. In Simões, C. M. O.; Schenkel, E. P.; Gosmann, G.; Mello, J. C. P.; Mentz,

- L. A.; Petrovick, P. R. **Farmacognosia da planta ao medicamento** 6ª ed. Editora UFRGS, Porto Alegre/Florianópolis, Brasil.
- Meyer L, Quadros KE, Zeni ALB. 2012. Etnobotânica na comunidade de Santa Bárbara, Ascurra, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências** 10(3): 258 - 266.
- Ming LC, Amaral-Júnior A. 2005. **Aspectos etnobotânicos de plantas medicinais na reserva extrativista “Chico Mendes”**. The New York Botanical Garden. <http://www.nybg.org/bsci/acre/www1/medicinal.html>. [Consultado em Outubro de 2014].
- Miranda GS, Souza SR, Amaro MDO, Rosa MBD, Carvalho CAD. 2013. Avaliação do conhecimento etnofarmacológico da população de Teixeira-MG, Brasil. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada** 34(4): 559 - 563.
- Moroni RB, Bezerra FC, Mendes J, Tonissi F, Moroni JMMDS, Freitas Maia J. *et al.* 2014. Atividade repelente do extrato etanólico de arruda (*Ruta graveolens*) contra piolho de cabeça (*Pediculus capitis*). **Scientia Amazonia** 3(3): 32 - 40.
- Mota KSDL, Pita JCLR, Estevam EC, Medeiros VM, Tavares JF, Agra MDF. *et al.* 2008. Evaluation of the toxicity and antiulcerogenic activity of the ethanol extract of *Maytenus obtusifolia* Mart. Leaves. **Revista Brasileira de Farmacognosia** 18(3): 441 - 446.
- Nguelefack TB, Nana P, Atsamo AD, Dimo T, Watcho P, Dongmo AB. *et al.* 2006. Analgesic and anticonvulsant effects of extracts from the leaves of *Kalanchoe crenata* (Andrews) Haworth (Crassulaceae). **Journal of ethnopharmacology** 106(1): 70 - 75.
- Nicoletti MA, Oliveira-Júnior MA, Bertasso CC, Caporossi PY, Tavares ANPL. 2007. Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos. **Infarma** 19(1/2): 32 - 40.
- Oliveira AMS. 2012. **Subsídios à gestão da Reserva Extrativista Marinha de Soure-Marajó-Pará: uma análise dos problemas e conflitos socioambientais**. Dissertação de Mestrado em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia. Universidade Federal do Estado do Pará, Belém, Brasil.
- Oliveira FCS, Barros RFM, Moita Neto JM. 2010. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais** 12(3): 282 - 301.
- Oliveira LAR, Machado RD, Rodrigues AJL. 2014. Levantamento sobre o uso de plantas medicinais com a terapêutica anticâncer por pacientes da Unidade Oncológica de Anápolis. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais** 16(1): 32 - 40.
- Orlanda JF, Nascimento AR. 2015. Chemical composition and antibacterial activity of *Ruta graveolens* L. (Rutaceae) volatile oils, from São Luís, Maranhão, Brazil. **South African Journal of Botany** 99: 103 - 106.
- Padmini E, Valarmathi A, Usha Rani M. 2010. Comparative analysis of chemical composition and antibacterial activities of and *Mentha spicata* *Camellia sinensis*. **Asian J. Exp. Biol. Sci.** 1 (4) 772 - 781.
- Paes NDS, Pasa MC. 2014. Vegetação, Cultura e Econômia: Aspectos Etnobotânicos da Comunidade Capão em Barão de Melgaço. Mato Grosso, Brasil. **Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica**: 1(6).

- Pinheiro LCF, Souza LSM, Pontes NA, Silva GV, Lima AMM. 2014. Educação Ambiental e Participação Social: Sustentabilidade na Reserva Extrativista Marinha de Soure, Ilha Do Marajó, Pará, Brasil. **Educação Ambiental em Ação** 46(3).
- Pinto EPP, Amorozo MCM, Furlan A. 2006. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica – Itacaré, BA, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 20(4): 751 - 762.
- Pinto LN, Flor ASSO, Barbosa WLR. 2014. Fitoterapia popular na Amazônia Paraense: uma abordagem no município de Igarapé-Miri, estado do Pará nos anos de 2000 e 2008. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada** 35(2): 305 - 311.
- Raghav SK, Gupta B, Agrawal C, Goswami K, Das HR. 2006. Anti-inflammatory effect of *Ruta graveolens* L. in murine macrophage cells. **Journal of Ethnopharmacology** 104(1): 234 - 239.
- Ratheesh M, Shyni GL, Helen A. 2009. Methanolic extract of *Ruta graveolens* L. inhibits inflammation and oxidative stress in adjuvant induced model of arthritis in rats. **Inflammopharmacology** 17(2): 100 - 105.
- Rezende EA, Ribeiro MTF. 2005. Conhecimento tradicional, plantas medicinais e propriedade intelectual: biopirataria ou bioprospecção. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais** 7(3): 37 - 44.
- Ribas LCC, Zuculoto JRM. 2012. Os extrativistas da Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – visões endógenas sobre a reserva e o turismo local. **Turismo e Sociedade** 5(2): 391 - 422.
- Ribeiro DA, Macêdo DG, Oliveira LGS, Saraiva ME, Oliveira SF, Souza MMA, Menezes IRA. 2014. Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais** 16(4): 912 - 930.
- Rocha TT. 2014. **Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas pelas comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará, Brasil**. Dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais. Universidade do Estado do Pará, Belém, Brasil.
- Rocha TT, Tavares-Martins ACC, Lucas FCA, Martins RCC. 2014. Potencial terapêutico e composição química do óleo de bicho do tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.) utilizado na medicina popular. **Scientia Plena** 10(11).
- Rodrigues E, Carlini ELA. 2003. Levantamento etnofarmacológico realizado entre um grupo de quilombolas do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Fitomedicina Científica** 1(2): 80 - 87.
- Rodrigues E, Duarte-Almeida JM, Pires JM. 2010. Perfil farmacológico e fitoquímico de plantas indicadas pelos caboclos do Parque Nacional do Jaú (AM) como potenciais analgésicas. Parte I. **Revista Brasileira de Farmacognosia** 20(6): 981 - 991.
- Rodrigues TWP, Szlafsztajn C. 2011. Análise multi-temporal da cobertura da terra antes e depois da criação da Resex Marinha de Soure-PA. Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Curitiba, PR, Brasil, 30 de abril a 05 de Maio.
- Roman ALC, Santos JUM. 2006. A importância das plantas medicinais para a comunidade pesqueira de Algodual. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Naturais** 1(1): 69 - 80.
- Rosa MFM, Mattos UADO. 2010. A saúde e os riscos dos pescadores e catadores de caranguejo da Baía de Guanabara. **Ciência e Saúde Coletiva** 15(1): 1543 - 1552.

- Rossato AE, Pierini MM, Amaral PA, Santos RR, Citadini-Zanette V. 2012. **Fitoterapia racional: aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos e terapêuticos**. DIOESC, Florianópolis, Brasil.
- Sampaio FC, Pereira MSV, Dias CS, Costa VCO, Conde NC, Buzalaf MA. 2009. In vitro antimicrobial activity of *Caesalpinia ferrea* Martius fruits against oral pathogens. **Journal of ethnopharmacology** 124(2): 289 - 294.
- Santos AMA, Miranda MG, Cardoso FT, Moraes SR, Avelar KES. 2013. Fitoterapia popular: passado e presente. **Revista Espacios** 34(11): 2.
- Santos FSDD. 2000. Tradições populares de uso de plantas medicinais na Amazônia. **Hist. ciênc. saúde-Manguinhos** 6(supl): 919 - 39.
- Santos-Júnior GS. 2006. **Ações e políticas do estado e da sociedade acerca da geração de renda na Reserva Extrativista Marinha de Soure/Marajó-PA**. Dissertação de Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil..
- Santos MG, Fevereiro PCA, Reis GL, Barcelos JI. 2010. Recursos vegetais da restinga de Carapebus, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista de Biologia Neotropical** 6(1): 35 - 54.
- Santos MRA, Lima MR, Oliveira CLLG. 2014. Medicinal plants used in Rondônia, Western Amazon, Brazil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais** 16(3): 707 - 720.
- Santos RL, Guimaraes GP, Nobre MSC, Portela AS. 2011. Análise sobre a fitoterapia como prática integrativa no Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais** 13(4): 486 - 91.
- Shanley P, Rosa NDA. 2005. Conhecimento em Erosão: Um Invetário Etnobotânico na Fronteira de Exploração da Amazônia Oriental. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Ciências Naturais** 1(1): 147 - 171.
- Sharathchandra JNN, Kalpana P, Srinivasan K. 1995. Digestive enzymes of rat pancreas and small intestine in response to orally administered mint (*Mentha spicata*) leaf and garlic (*Allium sativum*) oil. **Indian Journal of Pharmacology** 27(3): 156-160.
- Silva AC, Fortes MER, Bastos AS, Linhares JFP, Rodrigues MIA. 2010. O Valor do Consenso de Uso das Espécies Vegetais Encontradas nos Quintais da Comunidade Rural de Igarauá, São Luis, Ma. **Pesquisa em Foco** 18(1): 47 - 58.
- Silva JB, Temponi VDS, Gasparetto CM, Fabri RL, Aragão DMDO, Pinto NDCC. *et al.* 2013. *Vernonia condensata* Baker (Asteraceae): A promising source of antioxidants. **Oxidative medicine and cellular longevity**. 1 - 9.
- Silva LE, Quadros DA, Maria-Neto AJM. 2015. Estudo etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais utilizadas na região de Matinhos-PR. **Ciência e Natura** 37(2): 266 - 276.
- Silva NCB, Delfino Regis AC, Esquibel MA, Santos JES, Almeida MZ. 2012. Uso de plantas medicinais na comunidade quilombola da Barra II-Bahia, Brasil. **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas** 11(5): 435 - 453.
- Silva VS, Souza JRR, Alves TN, Silva PHS, Rosal LF. 2013. Uso e diversidade de plantas medicinais na Comunidade de Curuperé, Município de Curuçá-PA. **Cadernos de Agroecologia** 8(2): 1 - 5.

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de conservação. 2000. **Texto da Lei 9.985 de 18 de julho de 2000 e vetos da presidência da República ao PL aprovado pelo congresso Nacional.** http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/Caderno_18_2ed.pdf. [Consultado em Novembro de 2014].

Souza CBG. 2010. A gestão dos recursos naturais na Amazônia: a reserva extrativista Mãe Grande de Curuçá-PA. **Revista Geografar** 5(1): 83 - 104.

Souza LS, Rossetti DF, Elias VR, Prado RL. 2013. Neotectonics in Marajó Island, State of Pará (Brazil) revealed by vertical electric sounding integrated with remote sensing and geological data. **Anais da Academia Brasileira de Ciências** 85(1): 73 - 86.

Toledo CE, Britta EA, Ceole LF, Silva ER, Mello JC, Dias Filho BP. *et al.* 2011. Antimicrobial and cytotoxic activities of medicinal plants of the Brazilian cerrado, using Brazilian cachaça as extractor liquid. **Journal of ethnopharmacology** 133(2): 420 - 425.

Torres-Avilez W, Méndez-González M, Durán-García R, Boulogne I, Germosén-Robineau L. 2015. Medicinal plant knowledge in Caribbean Basin: a comparative study of Afrocaribbean, Amerindian and Mestizo communities. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine** 11(1): 18.

Tropicos. 2015. Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org> [Consultado em Abril de 2015].

Trotter R, Logan MH. 1986. Informant consensus: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants, pp. 91-112 In Etkin NL. **Indigenous medicine and diet: Biobehavioral approaches.** Redgrave Bedford Hills, New York.

Valverde AL, Cardoso GLC, Pereira NA, Silva AJR, Kuster RM. 2001. Analgesic and antiinflammatory activities of vernonioside B2 from *Vernonia condensata*. **Phytotherapy Research** 15(3): 263 - 264.

Vásquez SPF, Mendonça MS, Noda SN. 2014. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica** 44(4): 457 - 472.

Veiga JB, Scudeller VV. 2011. Quintais Agroflorestais da Comunidade Ribeirinha São João do Tupé no Baixo Rio Negro, Amazonas. **Amazônia Central** 3(31): 523 - 543.

Veiga-Júnior VF, Pinto AC. 2005. Plantas medicinais: cura segura? **Química Nova** 28(3): 519 - 528.

Viu AFM, Viu MAO, Campos LZO. 2010. Etnobotânica: uma questão de gênero? **Revista Brasileira de Agroecologia** 5(1): 138 - 147.

Yadav NP, Dixit VK. 2003. Hepatoprotective activity of leaves of *Kalanchoe pinnata* Pers. **Journal of Ethnopharmacology** 86(2): 197 - 202.

Zaidi SF, Muhammad JS, Shahryar S, Usmanhani K, Gilani AH, Jafri W, Sugiyama T. 2012. Anti-inflammatory and cytoprotective effects of selected Pakistani medicinal plants in *Helicobacter pylori*-infected gastric epithelial cells. **Journal of ethnopharmacology** 141(1): 403 - 410.

Zucchi MR, Oliveira Júnior VF, Gussoni MA, Silva MB, Silva FC, Marques NE. 2013. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais na cidade de Ipameri-GO. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais** 15(2): 273 - 279.

ANEXO 01

Imagens obtidas durante excursões de campo na RESEX de Soure



Figura 3. A. Residências em Caju-Úna. B. Residências do povoado do Céu. C. Residências da Vila do Pesqueiro. D. Poço comunitário. E. Abastecimento de água por caminhão pipa.

ANEXO 01

Imagens obtidas durante excursões de campo na RESEX de Soure (Continuação).



Figura 4. A. Aplicação de questionário com moradora; B. Turnê guiada durante as coletas botânicas.



Figura 5. A. Preparado medicinal mostrado durante entrevista; B. Moradora fazendo chá decocto.

ANEXO 01

Imagens obtidas durante excursões de campo na RESEX de Soure (Continuação).



Figura 6. Observação Participante. A. Pesca com tarrafa no igarapé de Caju-Úna; B. Preparo do pescado na beira da praia após a chegada dos barcos; C. Coleta de Cascas de Caimbé na mata; D. Retirada de cascas de agiru após a catação de caranguejo.

ANEXO 01


Imagens obtidas durante excursões de campo na RESEX de Soure (Continuação).




Figura 7. Formas de cultivo das plantas medicinais. A. Cultivo em baldes e vasos nas varandas das casas; B. Cultivo diretamente no solo; C. Cultivo em baldes em canteiro suspenso; D. Cultivo em canteiros suspensos e cercados; E. Cultivo em jiraus; F. Cultivo direto no solo em áreas cercadas.

ANEXO 02


Autorização para atividades com finalidades científicas.

		Ministério do Meio Ambiente - MMA Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO	
Extrato da solicitação Nº 44446 em PDF - Gerado em: 26/05/2014 as 15:05:23 horas			
Dados básicos da Solicitação			
Nº da solicitação: 44446	Situação atual: Submetida para análise	Data da situação atual: 26/05/2014	
Tipo da solicitação: Autorização para atividades com finalidade científica			
Título do Projeto: LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO DE PLANTAS UTILIZADAS PELAS COMUNIDADES DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE SOURE ? PA			
Dados do pesquisador			
Nome: Tainá Teixeira Rocha	Nacionalidade: Brasileira	CPF: 94778620291	E-mail: tainyrocha@yahoo.com.br
Identidade: 5105545 segup PA			
Endereço: Av. Pedro Alares Cabral, 1859 B-D Ap-101			
Bairro: Marambaia	CEP: 66615-860	Município: BELEM	UF: PA Fone: (0xx91) 8191-3709 Fax:
Profissão: Estudante do ensino superior		Nível escolar: Mestrado	
Dados do vínculo institucional			
Instituição: Universidade do Estado do Pará UEP		CNPJ: 34.860.833/0001-44	Fone: (0xx91) 8191-3709
Tipo de vínculo: Aluno regular de pós-graduação		Email: tainyrocha@yahoo.com.br	
Observação:			
Membros da equipe			
Nome do pesquisador	CPF	Nacionalidade	Função
Alonzo da Silva Martins Júnior	67156575253	Brasileira	Pesquisador/colaborador
Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins	63458071253	Brasileira	Coordenadora
FLÁVIA CRISTINA ARAUJO LUCAS	38141124234	Brasileira	Pesquisador/colaborador
JANAINA PINHEIRO GONÇALVES	90465270263	Brasileira	Aluna de Mestrado/colaboradora
ELIS RIBEIRO MAGNO SILVA	00794055257	Brasileira	Aluna de mestrado/colaboradora
Atividades da solicitação			
Descrição das atividades/substrato	Tipo do item		
Coleta/transporte de amostras biológicas in situ	Atividades		

		Ministério do Meio Ambiente - MMA Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO	
Descrição das atividades/substrato		Tipo do item	
Coleta/transporte de material botânico, fungico ou microbiológico		Atividades	
Levantamento de dados abióticos		Atividades	
Pesquisa em unidade de conservação federal		Atividades	
Observação e gravação de imagem ou som		Atividades	
Acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado		Atividades	
Pesquisa socioambiental		Atividades	

ANEXO 02

Autorização para atividades com finalidades científicas (Continuação).


 Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Local(s) onde as atividades serão executadas

Descrição do local	Bioma	Município	UF	Tipo do local	Abrange caverna?
RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE SOURE	Amazonia		PA	UC Federal	Não

Táxon(s)


Táxon	Grupo taxonômico
Reino Fungi	Fungos
Reino Plantae	Plantas

Táxon(s) X Atividades

Grupo	Táxon	Envolve espécie ameaçada?	Qtd prevista	Atividade
Fungos	Reino Fungi	NÃO		Coleta/transporte de material botânico, fúngico ou microbiológico
Fungos	Reino Fungi	NÃO		Observação e gravação de imagem ou som
Fungos	Reino Fungi	NÃO		Coleta/transporte de amostras biológicas in situ
Plantas	Reino Plantae	NÃO		Coleta/transporte de material botânico, fúngico ou microbiológico
Plantas	Reino Plantae	NÃO		Coleta/transporte de amostras biológicas in situ

Táxon(s) X Materiais, métodos e amostras biológicas

Grupo taxonômico	Descrição	Tipo
Fungos	Coleta manual	Método de captura/coleta
Fungos	Outras amostras biológicas(Fungo)	Amostras biológicas
Plantas	Rizoma	Amostras biológicas
Plantas	Folhas	Amostras biológicas
Plantas	Casca	Amostras biológicas
Plantas	Perfílho/herbário	Amostras biológicas
Plantas	Semente	Amostras biológicas
Plantas	Óleos/Resinas/Látex	Amostras biológicas
Plantas	Ramos	Amostras biológicas
Plantas	Flor	Amostras biológicas
Plantas	Seiva	Amostras biológicas
Plantas	Caulo	Amostras biológicas
Plantas	Raízes	Amostras biológicas
Plantas	Coleta manual	Método de captura/coleta
Plantas	Frutos/estróbilos	Amostras biológicas


 Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Destino(s) do(s) material(is) biológico(s) coletado(s)

Descrição do destino	Tipo do destino
Universidade do Estado do Pará UEP	Universidade Estadual

Instituição(ões) participante(s)

Nome da instituição	Participação
Museu Paraense Emílio Goeldi	Fiel depositário

Cronograma de atividades

Descrição da atividade	Data início	Data fim
Acadêmico/científica	26/06/2014	26/06/2016

Áreas do conhecimento


Descrição da atividade
Conservação
Botânica
Microbiologia
Educação Ambiental


Dados básicos

Nome do campo	Descrição

ANEXO 02

Autorização para atividades com finalidades científicas (Continuação).

 Ministério do Meio Ambiente - MMA Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO	
Nome do campo	Descrição
Introdução/Justificativa	As primeiras Reservas extrativistas (RESEX) foram criadas a partir de 1990 criando, assim, um território legal de conservação e utilização dos recursos florestais e de sustentabilidade ambiental das atividades produtivas na Amazônia, mas, somente em 2002, surgem oficialmente as Reservas Extrativistas Marinhas na Amazônia, mais especificamente no Estado do Pará, delimitando territórios de uso exclusivo dos grupos de pescadores artesanais locais (Souza, 2010). Segundo Allegretti (1989) apud Souza (2010), as RESEX's surgiram como uma alternativa para atenuar o problema fundiário de concentração de terra, promover a exploração dos recursos naturais de forma sustentável e de conservar a biodiversidade no território amazônico. Segundo o MMA (2008), a criação da Reserva Extrativista Marinha de Soure, foi fruto da mobilização das comunidades pesqueiras, conjuntamente com as entidades de classe, especialmente os "carangueiros" da região, a sociedade civil organizada e o poder público. Ela foi criada pelo Decreto Presidencial sem número de 22/11/2001. Para melhor compreender a relação dessas populações tradicionais com os recursos naturais disponíveis, contamos com o auxílio dos estudos etnobiológicos, estudam o papel da natureza no sistema de crenças e adaptações do homem a determinados ambientes (Posey, 1987). Dentro desses estudos será destacado a etnobotânica, que segundo Albuquerque (2005), pode ser definida como o estudo da inter-relação direta entre pessoas de culturas viventes e as plantas do seu meio. Esses estudos vem utilizando métodos de amostragem da vegetação, voltada a caracterização florística e estrutura destas populações, visando correlacionar as informações coletadas com a percepção, valores, costumes e forma de utilização do recurso pelo homem. No cenário científico, o papel das populações locais tem sido ressaltado como de fundamental importância para o manejo de recursos naturais, desenvolvimento sustentável e criação de unidades de conservação (Albuquerque, 2010). A relevância deste estudo encontra-se no fato da área pertencer a uma unidade de conservação, situada em uma região de mangue, onde a principal atividade econômica está ligada aos recursos pesqueiros (pesca artesanal e coleta de caranguejo). No período da desova e defeso, a comunidade recorre à prestação de serviços na agricultura (plantações de coco) em propriedades privadas e a fabricação de artesanatos e bijoelas com material retirado da natureza (sementes, troncos, folhas e argila) (Oliveira, 2012). É importante entender como anda a relação entre a comunidade e os recursos naturais, visando que se estabeleça uma relação harmônica entre eles. Ferreira (2002), relata que os modos alternativos propostos pelos pecuaristas marajoaras, não se têm orientado para a preservação ambiental, mas tão somente, para a lucratividade que podem garantir. O mesmo autor, diz que as caieiras de carvão, estão provocando a derrubada do mangal, utiliza-se as espécies da flora do mangue, devido ao seu alto poder de combustão. Diante do que foi exposto, Oliveira (2012) sugere que é preciso desenvolver ações voltadas para a identificação e sistematização de informações pertinentes ao uso dos recursos naturais do ecossistema local, com foco no resgate dos conhecimentos tradicionais dos extrativistas, no âmbito da RESEX de Soure, visando valorizar as experiências inovadoras, acumuladas ao longo de décadas.
Objetivo geral	O objetivo deste estudo é Realizar um inventário etnobotânico nas comunidades pertencentes a Reserva Extrativista Marinha de Soure - Pa, buscando mostrar como está a relação dessas comunidades com os recursos vegetais disponíveis.
Objetivos específicos	- Identificar as espécies vegetais utilizadas pelas comunidades;- Tomar conhecimento da forma de uso e manipulação destas espécies;- Verificar se as espécies obedecem ao mesmo padrão de uso entre as comunidades;- Analisar se o uso das espécies vegetais ocorre durante todo o ano, ou se ele se dá de forma sazonal;- Observar a similaridade florística entre as espécies citadas ao longo das comunidades da RESEX.- Valorizar os conhecimentos tradicionais acumulados ao longo do tempo.

 Ministério do Meio Ambiente - MMA Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO	
Nome do campo	Descrição
Material e métodos	Haverá uma reunião para apresentação do projeto à comunidade e assinatura do Termo de Anuência Prévia, TAP. Será encaminhada ao OGEN, toda a documentação necessária para que seja concedida a autorização para a realização da pesquisa. Farão parte do presente estudo as comunidades Caju-Uma, Césu, Pesqueiro, Barra Velha e Araruna. Seleção do informante e procedimento de amostragem: Haverá um Informante principal, no caso o líder da comunidade, e a comunidade geral (Albuquerque et al., 2010); Amostragem será probabilística por conglomerados, pois o objetivo é descrever sobre as características da população (Spata, 2005), onde estiver o maior número de residências e será estratificada por idade, entre 20 à 80 anos (Albuquerque et al., 2010). Em alguns momentos será utilizada a técnica chamada bola de neve (snow ball) (Ballew, 1994 apud Albuquerque et al., 2010), onde um morador vai indicar o próximo a ser entrevistado. Coleta de material botânico: Dentro do possível, dependendo da disponibilidade dos entrevistados, serão realizadas caminhadas ao longo da RESEX, conhecida como tumé guiada, com função de fundamentar e validar os nomes das plantas citadas nas entrevistas (Albuquerque et al., 2010). No decorrer da tumé, quando possível, as espécies serão coletadas para a identificação e incorporação aos herbários. Santos et al.(2010), sugere que seja coletada amostra vegetal florida e/ou frutificada, pois estas estruturas dão subsídios para a identificação correta dos exemplares. O material coletado será prensado e seco (em estufa de campo ou ao sol) para que possam ser preparadas exsicatas para o registro e incorporação das mesmas as coleções dos herbários, João Murça Pires do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG), fiel depositário, e ao herbário da UEPA, Marlene Freitas da Silva (MFS), seguindo as recomendações de Fidalgo & Bononi (1984). Ainda em campo serão anotadas observações referentes ao nome popular, uso e parte utilizada (raiz, casca e/ou entrecasca) que são informações interessantes no estudo etnobotânico Santos et al.(2010). Análise de dados: serão calculados os índices: Diversidade Total de espécies (SDtot), Valor de Diversidade do Informante (IDi), Valor de importância (IVi), Valor de diversidade de uso (UID), Valor de consenso de uso (UCi), Fator de consenso do informante (ICF), Índice de Saliência (S) e a Similaridade Sorenson.
Resultados esperados	Espera-se mostrar as espécies vegetais mais utilizadas pelas comunidades, suas formas de uso e manipulação; mostrar se as espécies obedecem ao mesmo padrão de uso entre as comunidades da RESEX e se as mesmas são utilizadas durante o ano todo, ou apenas no período do defeso e desova.
Referências bibliográficas	ALBUQUERQUE, U. P. de. Introdução à etnobotânica. 2.ed. Rio de Janeiro: Interiência, 2005. ALBUQUERQUE, U.P.de. Etnobotânica Aplicada à Conservação da Biodiversidade. In : ALBUQUERQUE, U. P. de. CUNHA, L. V. F. C. da. Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. Recife, PE: NUPEA, 2010 (Coleção Estudos e Avanços). Cap. 15. ALBUQUERQUE, U.P.de.; ARAUJO, T.A. de S.; SOLDATI, G.T. O "Retorno" das pesquisas etnobiológicas para as comunidades. In : ALBUQUERQUE, U. P. de. CUNHA, L. V. F. C. da. Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. Recife, PE: NUPEA, 2010 (Coleção Estudos e Avanços). Cap. 22. ALBUQUERQUE, U. P. de. LUCENA, R.F.de P.; ALENCAR, N.L. Métodos e Técnicas para a Coleta de Dados Etnobiológicos. In : ALBUQUERQUE, U. P. de. CUNHA, L. V. F. C. da. Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. Recife, PE: NUPEA, 2010 (Coleção Estudos e Avanços). Cap. 1. ALBUQUERQUE, U. P. de. CUNHA, L. V. F. C. da. Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. Recife, PE: NUPEA, 2010 (Coleção Estudos e Avanços). FERREIRA, Lindomar dos S. Políticas educacionais e desenvolvimento: a experiência da Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará. 105 p. : il. : mapas/figuras. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) ? Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. Belém-PA, 2002. FIDALGO, O. & BONONI, V.L.R. (Coords.) 1984. Técnicas de Coleta, preservação e Herbortização de Material Botânico. Instituto de Botânica, São Paulo. (Manual n. 4). 62p. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE ? MMA. INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE ? ICMBio. Diretoria de Unidades de Conservação de Uso Sustentável e Populações Tradicionais ? DIUSP. Termo de Referência para Apoio na Elaboração do Plano de Manejo Participativo - Fase 1 da Reserva Extrativista Marinha de Soure. 2008. Oliveira, A. M. S. Subsídios à Gestão da Reserva Extrativista Marinha de Soure-Marajo-Pará: Uma Análise dos Problemas e Conflitos Socioambientais. Dissertação (Mestrado) ? Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio Ambiente, Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Belém, 2012. POSEY, D. A. Etnobiologia: Teoria e Prática. Suma etnológica brasileira, 1987. SANTOS, L.L. dos; VIEIRA, F.J.; NASCIMENTO, L.G. de S.; SILVA, A.C.O. da; SOUZA, G.M. de. Técnicas para Coleta de Material Botânico e suas Aplicações na Pesquisa Etnobotânica. In : ALBUQUERQUE, U. P. de. CUNHA, L. V. F. C. da. Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. Recife, PE: NUPEA, 2010 (Coleção Estudos e Avanços). Cap. 12. SOUZA, C. B. G. A Gestão dos Recursos Naturais na Amazônia: A Reserva Extrativista Mãe Grande de Cunupá-PA. Revista Geografar. Curitiba, v.5, n.1, p.83-104, jan/jun. 2010.



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Histórico da Solicitação

Data/hora	Nome do funcionário	Unidade	Descrição da situação	Observação
26/05/2014 15:51			Submetida para análise	
19/05/2014 16:40			Em elaboração	

Histórico da distribuição

Tipo da Distribuição	Data	Unidade	Fone da Unidade	Lim. Receber	Lim. Parecer	Descrição da situação
Emissão de Parecer (análise obrigatória)	26/05/2014	SOURE	(0xx91) 3741-1351	04/06/2014	16/06/2014	Aguardando recebimento

ANEXO 03

Normas para publicação –Boletín Latinoamericano y Del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas (Continuação).

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

EL BOLETÍN LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE PLANTAS MEDICINALES (BLACPMA), ISSN 0717 7917, es una publicación científica electrónica bimensual dirigida a científicos que trabajen tanto en plantas medicinales como en productos obtenidos de ellas. Serán aceptados aquéllos trabajos relacionados con alguna de las áreas abarcadas por el Boletín tales como, aislamiento y determinación estructural de metabolitos secundarios de plantas medicinales, aislamiento, composición y caracterización de aceites esenciales, antropología y etnobotánica, química ecológica, farmacología, fitoquímica, farmacognosia y propiedades insecticidas de metabolitos secundarios y extractos. La evaluación de propiedades biológicas de extractos debe venir acompañada de una caracterización fitoquímica de estos. Otras áreas relacionadas que se considere importante de publicar serán evaluadas por el comité editorial.

TIPO DE LA CONTRIBUCIÓN

Los autores podrán presentar revisiones sobre un tema en particular de interés amplio y general así como trabajos originales de una investigación científica, artículos de técnicas y aplicación de nuevas técnicas de análisis fitoquímico al estudio de plantas estudiadas anteriormente, con la excepción de las revisiones estas contribuciones deberán estar escritas en español o inglés, sin límite de extensión la cual deberá estar razonablemente ajustada al objetivo del trabajo. Las revisiones solo se aceptarán en inglés. En todos los casos, las figuras están incluidas.

RECOMENDACIONES IMPORTANTES

Los trabajos que presenten como resultado el aislamiento de compuestos de estructura conocida de nuevas fuentes vegetales, solamente serán aceptados siempre y cuando se justifique con el uso etnobotánico de la especie vegetal estudiada.

Los trabajos que presenten la identificación de los componentes de aceites esenciales deben incluir todos los datos del análisis, el cálculo del índice de retención (IR) y su comparación con los valores de la bibliografía.

No se aceptaran trabajos con determinación de actividad antimicrobiana de extractos de plantas utilizando una sola dosis. Es necesario incluir el MIC.

No se aceptaran trabajos fragmentados, un mismo autor o grupo de trabajo que determine una misma propiedad en diferentes plantas. En este caso se solicitará que los trabajos se fundan en uno solo.

En general, no se aceptaran trabajos de plantas medicinales en los que se determine una propiedad biológica que no tenga nada que ver con el uso etnofarmacológico de la especie vegetal.

Excepcionalmente se aceptarán artículos en los que se justifique muy cuidadosamente el estudio de la propiedad.

No se aceptaran trabajos muy preliminares, como por ejemplo la determinación antimicrobiana de un extracto de una planta y/o el efecto antioxidante. Estos trabajos podrían ser enviados a evaluación con la caracterización fitoquímica el extracto, utilizando HPLC-DAD, CL-EMn, CG-EM, etc.

El no cumplimiento de alguno de estos puntos será causa de rechazo por el Comité Editorial.

FORMATO DE LA CONTRIBUCIÓN El estilo de la revista se detalla a continuación:

Los trabajos serán presentados en formato Microsoft Word (versión 3.1 o superior usando Times New Roman número 11).

Los trabajos constarán de Introducción, Material y Métodos, resultados, Discusión, Conclusiones y Bibliografía. En cualquiera de las modalidades en las que se presente el trabajo, en la primera página deberá constar el Título del trabajo (en español y en inglés), autores, institución a la que pertenecen, la dirección y correo electrónico del autor principal. También deberá llevar un resumen en español y en inglés de no más de 150 palabras, un título corto y un máximo de 6 palabras clave. Los números de las tablas y figuras deben ser arábigos.

ANEXO 03

Normas para publicação – Boletín Latinoamericano y Del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas (Continuação).

Resumen

Deberá llevar no más de 150 palabras e incluir los métodos usados, los resultados relevantes y las conclusiones.

TEXTO

Artículos originales: constarán de Introducción, Materiales y Métodos (descripción extensa), Resultados (referidos a las tablas y figuras), Discusión (extensión libre), y Conclusiones (lo más corta posible). Revisiones: estarán estructuradas de acuerdo a las necesidades del autor.

El nombre completo de la especie en latín y la familia (ej: *Inula viscosa* (L.) Aiton. Asteraceae) deberán ser mencionados in extenso al menos en la sección Materiales. A lo largo del trabajo sólo se usará el nombre corto en latín (*I. viscosa*)

Tablas

Las tablas deberán ser escritas usando un procesador Word y nunca serán figuras.

Favor de no usar otras líneas distintas de las negras de 1 pt. El texto deberá estar en Times New Roman 10 ó 9 puntos. Incluir siempre Título (numerado y citado en el trabajo) y la leyenda de las abreviaturas, en los casos en que corresponda.

Figuras

Incluir las referencias por separado (no incluir las leyendas en la figura). La imagen se acepta en cualquiera de los siguientes formatos (JPEG, JPG; GIF, BMP o TIFF). Sin embargo evitar TIFF si es demasiado grande y GIF si la imagen es de baja calidad.

No hay restricciones en el número y color de las figuras, pero la inclusión de cualquier figura debe estar justificada.

No es posible publicar una imagen que haya sido copiada de otra publicación. Sólo es posible publicar copias de imágenes libres de derecho de autor, de lo contrario deberán ser rediseñadas con un programa adecuado. Puede hallar versiones libres en Internet.

Le sugerimos:

- MarvinSketch (para Windows y otros sistemas) (descargar gratis luego de registrarse) <http://www.chemaxon.com/product/msketch.html>
- EasyChem for MacOS http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=90102

Referencias

Las citas en el texto deberán incluir el apellido del autor y el año, separado por coma y colocados entre paréntesis (ej. Bruneton, 1995); si hay más de un trabajo del mismo autor, se separarán por comas (ej. Bruneton, 1987, 1995, 2001). Si hay dos autores se citarán separados por “y” o su equivalente, respetando el idioma original de la fuente. Si hay más de dos autores, sólo se citará el primero seguido de la expresión et al. En tanto que en bibliografía deberán figurar todos los autores. Si hay varios trabajos de un mismo autor y año, se citará con una letra en secuencia adosada al año (ejemplo: Mayer et al. 1987a, 1987b). Si un trabajo no tiene autor se lo citará como Anónimo, seguido de la fecha de publicación. Si hubiera más de una cita de esta tipo en el mismo año, se adosará una letra correlativamente (ejemplo: Anónimo, 2002a, Anónimo, 2002b).

La bibliografía incluirá SÓLO las referencias mencionadas en el texto, ordenadas alfabéticamente por el apellido del primer autor, sin número que lo anteceda y sin sangría. Apellido/s del autor seguido de las iniciales del nombre sin puntos ni separación entre ellas. El nombre de la revista se colocará abreviado según normativas ISO de acuerdo con el Botánico Periodicum Huntianum (disponible solamente en edición impresa) o Pubmed Journals Database (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=Journal>, ISO abbreviation) que ofrece al posibilidad de confirmar on line el nombre y abreviatura de un enorme número de revistas. Por último se citará el volumen de la publicación, seguido del número entre paréntesis, dos puntos y el número de páginas desde x hasta y, sin espacios entre medio.

Las citas de libros deben explicitar las páginas consultadas así como el año de edición.

No se admitirán citas incompletas y el incumplimiento de estas normas será motivo de retraso del artículo hasta su corrección.

ANEXO 03

Normas para publicação – Boletín Latinoamericano y Del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas (Continuação).

Modelos

Publicaciones periódicas

Cai LS, Gong SL, Chen M, Wu CY. 2006. Vinyl crown ether as a novel radical crosslinked sol-gel SPME fiber for determination of organophosphorus pesticides in food samples. *Anal Chim Acta* 559(1): 89 - 96.

Libros

Durand AND, Miranda M, Cuellar A. 1986. Manual of practical of laboratory of Pharmacognosy. Ed. I People and Education, Havana, Cuba, pp. 90, 120-121.

Capítulos de libros editados

Lopes of Almeida JM. 2000. Pharmaceutical formulation of phytotherapeutic products, pp. 113-124. In Sharapin N: Foundations of technology of phytotherapeutic products. Ed. CAB and CYTED, Bogotá, Colombia.

Tesis (aceptable sólo si no hay fuente alternativa) González of Cid D. 2000. Cianobacteria study with noxious effects (deleterious and toxic) in aquatic atmospheres of the county of San Luís. Doctoral thesis, National University of San Luís, Argentina, pp. 234, 245-244.

Comunicaciones a Congresos

Si no hay libro oficial de Abstracts:

Novak TO, Brown of Santayana M, Blackish JM. 2006. Antioxidant activity and fingerprinting of Spanish Bupleurum species used ace anti-inflammatory remedies. Communication to the British Pharmaceutical Conference 2006 (Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, Manchester, UK, 4-6 September).

Si hay libro oficial de Abstracts:

Novak TO, Brown of Santayana M, Blackish JM. 2006. Antioxidant activity and fingerprinting of Spanish Bupleurum species used ace anti-inflammatory remedies. Summaries of the British Pharmaceutical Conference 2006 (Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, Manchester, UK, 4-6 September) p.23.

Si los resúmenes fueron publicados en una revista, se menciona SÓLO la revista como si fuera un artículo más.

Novak TO, Brown of Santayana M, Blackish JM. 2006. Antioxidant activity and fingerprinting of Spanish Bupleurum species used ace anti-inflammatory remedies. *J. Pharm. Pharmacol.* 58(Suppl. 1): 82.

Patentes

Babu GDK, Ahuja PS, Kaul VK, Singh V. 2005. Simple, portable mini distillation apparatus for the production of essential oils and hydrosols. US Patent No. 6,911,119B2. CSIR, June 28.

Recursos electrónicos

Nota: si es necesario cortar alguna dirección se recomienda hacerlo después de una barra inclinada. ATENCIÓN: hoy existen muchos otros tipos de dominios que no son http. Por ejemplo los hay https o ftp.

Igualmente existen muchos dominios que no son www, sino www2 u otros. Por tanto preste atención a la dirección completa y no suma que por defecto van a ser http o www.

Duncan R. 2000. Nano-sized particles ace "nanomedicines".

http://www.mhra.gov.uk/home/idcplg?IdcService=GET_FILE&dDocName=con2022821&RevisionSelectionMethod=Latest [Consulted October 6, 2006].

En caso de no haber un autor, o cuando no hay un responsable principal, se toma la institución responsable como equivalente al autor y en el texto se cita (CNN,200).

CNN. Cuba's health care manages despite seizure. <http://www.cnn.com/TRANSCRIPTS/0108/18/yh.00.html> Consulted October 5, 2006].

Boletines o revistas on line con ISSN, la fuente debe ser citada como cualquier otra revista. Muñoz A, Álvarez VC, Nino ME. 2011. Caracterización química de las fracciones volátiles y aceites esenciales de hojas y flores de *Chromolaena barranquillensis* encontrada en Sabanalarga (Atlántico, Colombia). *Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat* 10(6): 581 – 589. .

ANEXO 03

Normas para publicação – Boletín Latinoamericano y Del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas (Continuação).

Importante NOTA sobre la citación de páginas Web

En éstos días se está comprobando el creciente ABUSO de la citación de páginas Web para avalar afirmaciones científicas hechas por los autores . resulta muy peligroso para su credibilidad como autor, y APRA la credibilidad de este Boletín, citar información obtenida en páginas Web que no tengan ninguna entidad científicamente reconocida que se haga responsable de la susodicha información. Las páginas Web “anónimas” sólo deben ser usadas en casos muy justificados y ante la absoluta ausencia de ninguna otra fuente primaria científicamente reconocida. El Comité editorial de esta revista realizará todo esfuerzo para eliminar el recurso fácil a páginas Web pseudocientíficas y desde luego los autores deben dar en todo caso una explicación de por qué han recurrido a éste tipo de fuente. Todo abuso será motivo de rechazo para su publicación, incluso si este ya fue (erróneamente) aceptado por los revisores. Si se trata de boletines o revistas on-line con ISSN, la fuente debe ser citada como cualquier otra revista.

ENVÍO DE LOS TRABAJOS Y PROCEDIMIENTO DE EDICIÓN

Se podrán enviar tanto por correo electrónico a la dirección editor.blacpma@usach.cl o por correo aéreo en disco de 3.5 pulgadas a Lic. José Luis Martínez, Editor, Casilla de Correo 70036, Santiago 7, Chile. Los trabajos se acompañarán de una lista conteniendo el correo electrónico y la dirección de TODOS los autores. El autor principal será el responsable de manifestar su conformidad en nombre de todos los autores, en relación a la publicación en BLACPMA así como de cualquier problema que se origine por la autoridad y/o originalidad del trabajo. Esto quedará claramente establecido en una nota formal que acompañará el trabajo enviado. Una vez recibido, el trabajo será arbitrado por un par de revisores, que podrán ser miembros de nuestro comité editorial, académicos o profesionales reconocidos, quienes decidirán su aprobación o rechazo. De todas maneras, el editor tiene la facultad para decidir si el trabajo cumple con el enfoque del Boletín y tiene la libertad de modificar el manuscrito definitivo (ver el apartado siguiente).

Autoridad final del Comité Editorial

Los editores se reservan el derecho de corregir o modificar el manuscrito aceptado para su publicación en BLACPMA, previa consulta con el autor para que se adecue mejor al estilo y objetivos del boletín. Este procedimiento tendrá lugar en aquellos casos en que los manuscritos no concuerdan con los modelos científicos generalmente aceptados o si el contenido es innecesariamente largo, redundante o no suficientemente claro. Estas modificaciones pueden ser requeridas directamente a los autores y podrán retrasar la publicación del manuscrito.

Gracias por su importante contribución y por tener en cuenta estas normas.

APÊNDICE 02

TAP - Termo de Anuência Prévia.

**Termo de anuência prévia para a realização do Estudo:
"Levantamento Etnobotânico de Plantas Utilizadas pelas Comunidades da Reserva
Extrativista Marinha de Soure – PA"**

1) Objetivo do estudo

O objetivo deste estudo é Realizar um inventário etnobotânico nas comunidades pertencentes a Reserva Extrativista Marinha de Soure – Pa, buscando mostrar como está a relação dessas comunidades com os recursos vegetais disponíveis.

2) Porque esse estudo é importante ?

A relevância deste estudo encontra-se no fato da área pertencer a uma unidade de conservação, situada em uma região de mangue, onde a principal atividade econômica está ligada aos recursos pesqueiros (pesca artesanal e coleta de caranguejo). No período da desova e defeso, a comunidade recorre à prestação de serviços na agricultura (plantações de coco) em propriedades privadas e a fabricação de artesanatos e biojóias com material retirado da natureza (sementes, troncos, folhas e argila) (Oliveira, 2012).

É importante entender como anda a relação entre a comunidade e os recursos naturais, visando que se estabeleça uma relação harmônica entre eles. Ferreira (2002), relata que os modos alternativos propostos pelos pecuaristas marajoaras, não se têm orientado para a preservação ambiental, mas tão somente, para a lucratividade que podem garantir. O mesmo autor, diz que as caieiras de carvão, estão provocando a derrubada do mangal, utiliza-se as espécies da flora do mangue, devido ao seu alto poder de combustão.

Diante do que foi exposto, Oliveira (2012) sugere o desenvolvimento de ações voltadas para a identificação e sistematização de informações pertinentes ao uso dos recursos naturais do ecossistema local, com foco no resgate dos conhecimentos tradicionais dos extrativistas, no âmbito da RESEX de Soure, visando valorizar as experiências inovadoras, acumuladas ao longo de décadas.

3) O que se estudará?

Desde já, fica estabelecido que amostras vegetais serão coletadas para fins de incorporação aos herbários João Murça Pires do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG), fiel depositário, e ao herbário da UEPA, Marlene Freitas da Silva (MFS). A coleta de material botânico será realizada de acordo com as citações dos recursos vegetais feitas durante as entrevistas, visando identificar as espécies mais usadas na medicina tradicional.

Dependendo do interesse do grupo de pesquisa e/ou da comunidade, outras perguntas poderão ser acrescentadas. Por enquanto, propomos estudar:

- Qual a importância das espécies para a comunidade?
- Qual o nível de concordância da utilidade das espécies dentre os informantes?
- Quais as doenças que apresentam maior importância para a comunidade?
- Existe uma importância cultural nas espécies inventariadas?

*Ata
de
reunião
13/06/2012*

Paulo

Lucia Pires Oliveira

Simão R. Boye

*Marcia Maganete L. da Costa
Hélio Luiz dos Santos
Simão R. Boye*

APÊNDICE 02

TAP - Termo de Anuência Prévia (Continuação).

- Em termos de espécies citadas, qual a similaridade florística entre as comunidades?

4) Da forma como se estudará?

A partir da autorização da pesquisa pela comunidade através da assinatura deste Termo de Anuência prévia será encaminhado um pedido de autorização no Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN).

Após essa primeira etapa os pesquisadores envolvidos realizarão o estudo visitando as famílias da comunidade, entrevistando as pessoas sobre o uso das plantas utilizadas e realizando turnês guiadas quando for possível.

O material utilizado será o GPS, cadernos de campo, fichas, gravador, máquina fotográfica ou filmadora.

5) O período do estudo e os locais de estudo

As pesquisas de campo serão realizadas entre novembro de 2012 a novembro de 2013. Uma renovação da autorização do CGEN será necessária no final dos dois primeiros anos do estudo.

O estudo para o qual esse termo de anuência prévia é solicitado será desenvolvido na Reserva Extrativista Marinha de Soure – Pa, localizada no município de Soure.

6) A equipe de trabalho

Nome	Formação/Instituição
Ana Cláudia Tavares Martins	Doutora em Botânica - UEPA
Tainá Teixeira Rocha	Mestranda em Ciências Ambientais - UEPA
Alcindo da Silva Martins Júnior	Mestre em botânica - UEPA
Aline de Jesus Farias	Graduanda de Licenciatura Plena em Ciências Naturais – UEPA
Silas Moura Repolho	Graduando de Licenciatura Plena em Ciências Naturais - UEPA
Flávia Cristina Araújo Lucas	Doutora em Ciências Biológicas – UEPA
Patrícia Homobono Brito de Moura	Mestranda em Ciências Ambientais - UEPA
Carolina Mesquita Germano	Mestranda em Ciências Ambientais - UEPA

7) Os recursos para a pesquisa

na
comunidade
de Soure

Luiz

Luiz Amaro Oliveira

Ana Carolina B. da S.
Mestranda em Ciências Ambientais - UEPA

Carolina T. Ripetta

APÊNDICE 02**TAP - Termo de Anuência Prévia (Continuação).**

O projeto não é financiado por nenhuma instituição de fomento.

8) Dos resultados e de sua divulgação

A divulgação dos resultados respeitará a solicitação de confidencialidade dos dados se essa for solicitada.

Forma de divulgação:

- Na comunidade por meio de palestras;
- Na escola da comunidade, para incentivar as crianças a conhecerem melhor os usos das plantas medicinais fruto do conhecimento tradicional;
- Publicação de artigos científicos em periódicos;
- Publicação de uma cartilha sobre as plantas inventariadas nas comunidades.

9) Do retorno a comunidade

- Realização de oficinas sobre artesanato (em parceria com o DEPRONA – UEPA);
- Confecção de um guia sobre as plantas inventariadas nas comunidades estudadas (em parceria com o ICMBio).

10) Dos impactos negativos

Na realização da pesquisa não estão previstos impactos negativos para a comunidade. Suas formas locais de organização no seu cotidiano serão respeitadas, tentando reduzir ao mínimo a interferência que pode representar a presença dos pesquisadores.

11) Direitos e obrigações relativas ao acesso ao conhecimento tradicional associado

Na eventual hipótese dos resultados do estudo serem utilizados para outros fins que não apenas o da pesquisa, a Universidade do Estado do Pará se compromete a proceder as negociações necessárias à repartição dos benefícios junto às comunidades envolvidas.

12) Dados para contatos

Ana Cláudia Tavares Martins – Coordenadora do Projeto
UEPA/Universidade do Estado do Pará – CCSE. Av. Djalma Dutra, S/N, Telégrafo.
CEP: 66.113-010 – Belém-PA
E-mail: anabotanica@ig.com.br Fone: 0XX 91 91097250

na
cláudia
martins

Luiz Mauro Oliveira

Maria Magalhães L. da Costa
AFProto local des sautes

Gabriella F. Pizot

APÊNDICE 02**TAP - Termo de Anuência Prévia (Continuação).**

Tainá Teixeira Rocha
UEPA/Universidade do Estado do Pará – CCNT. Trav. Enéas Pinheiro, nº 2626, Marco. CEP: 66095-100 – Belém-PA
Email: tainarocha@yahoo.com.br Fone: 0XX 91 81913709

Aicindo da Silva Martins Júnior
UEPA/Universidade do Estado do Pará – CCSE. Av. Djalma Dutra, 5/N, Telégrafo. CEP: 66.113-010 – Belém-PA
E-mail: aicindomartins@gmail.com Fone: 0XX 91 92520606

Aline de Jesus Farias
UEPA/Universidade do Estado do Pará – CCNT. Trav. Enéas Pinheiro, nº 2626, Marco. CEP: 66095-100 – Belém-PA
Email: alinefarias65@yahoo.com.br Fone: 0XX 91 80328548

Silas Moura Repolho
UEPA/Universidade do Estado do Pará – CCNT. Trav. Enéas Pinheiro, nº 2626, Marco. CEP: 66095-100 – Belém-PA
Email: silasmoura.17@gmail.com Fone: 0XX 91 91493623

Flávia Cristina Araújo Lucas
UEPA/Universidade do Estado do Pará – CCSE. Av. Djalma Dutra, 5/N, Telégrafo. CEP: 66.113-010 – Belém-PA
E-mail: copaldoc@yahoo.com.br Fone: 0XX 91 99813133

Patrícia Homobono Brito de Moura
UEPA/Universidade do Estado do Pará – CCNT. Trav. Enéas Pinheiro, nº 2626, Marco. CEP: 66095-100 – Belém-PA
Email: patricia_homobono@gmail.com Fone: 0XX 91 82049403

Carolina Mesquita Germano
UEPA/Universidade do Estado do Pará – CCNT. Trav. Enéas Pinheiro, nº 2626, Marco. CEP: 66095-100 – Belém-PA
Email: carolinmesquita@yahoo.com.br Fone: 0XX 91 81574486

13) Considerações finais

Pelo presente termo, atestamos que estamos cientes e que concordamos com a realização do estudo acima proposto e que foi garantido nosso direito de recusar o acesso ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, durante o processo de obtenção da anuência prévia.

*22
vendas
Luzina*

Flávia

Soure - PA, 17 de Outubro de 2012.

Luzina Moura Oliveira

*Maria Margarite B. da Costa
Afrade
Luzina dos Santos*

*10/10/2012
Gabriel F. Bizetti*

APÊNDICE 02

TAP - Termo de Anuência Prévia (Continuação).

Francisco de Paula Souza

Representante da comunidade do Céu

RG: 5392804

CPF: 123.480.742-49

Luiz Mauro de O. Oliveira

Representante da comunidade do Caju-Una

RG: 3147543

CPF: 811.936.886-72

Maria Margarete da Costa / Afiliado Laul dos Santos

Representante da comunidade do Pesqueiro

RG: 2658403

CPF: 362.296.012-49

RG: 1821007

CPF: 362.293.692-49

Gabriela T. Pinheiro Pizetta / Chefe Substituto

Andrei T. Cunha Cardoso

Gestor-chefe da RESEX Marinha de Soure

RG: 3548333 / ES

CPF: 092.896.937-11

Gabriela T. Pizetta

Analista Ambiental/ICMBio

Mat. 1.713.678

Ana Cláudia B. Martins

Ana Cláudia Tavares Martins

Coordenadora do Projeto

RG: 3384790 SP-PA

CPF: 634580752-53

RESEX Marinha de Soure
Unidade de Gestão de Recursos
Ambientais

Sandro R. Borges

Sandro Raphael Borges

Presidente do Conselho Deliberativo da RESEX Marinha de Soure

RG: 3882980 - Dep - GO

CPF: 99328258134

Sandro Raphael Borges
Agente de Fiscalização
Mat: 1.780.227 / Pot. 522008

Luiz Mauro Oliveira



Universidade do Estado do Pará

Centro de Ciências Naturais e Tecnologia

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – Mestrado

Tv. Enéas Pinheiro, 2626, Marco, Belém-PA, CEP: 66095-100