

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



Tainá Teixeira Rocha

**Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas pelas
comunidades da Reserva Extrativista Marinha de
Soure, Pará, Brasil**

Belém
2014

Tainá Teixeira Rocha

**Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas pelas
comunidades 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.

Orientador(a): Profa. Dra. Ana Claudia Caldeira
Tavares Martins.

Belém
2014

Tainá Teixeira Rocha

Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas pelas comunidades 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.

Data da aprovação: 28 de fevereiro de 2014

Banca Examinadora

_____ - Orientador(a)

Profa. Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins

Doutora em Ciências Biológicas

Universidade do Estado do Pará

_____ - Co - orientador (a)

Profa. Flávia Cristina Araújo Lucas

Doutora em Ciências Biológicas

Universidade do Estado do Pará

Prof. Alessandro Silva do Rosário

Doutor em Botânica

Museu Paraense Emílio Goeldi

Prof. Osmar Alves Lameira

Doutor em Agronomia (Fitotecnia)

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA

Profa. Suezilde Conceição Amaral Ribeiro

Doutora em Engenharia de Alimentos

Universidade do Estado do Pará

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

R6721 Rocha, Tainá Teixeira

Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas pelas comunidades da reserva extrativista Marinha de Soure, Pará, Brasil. / Tainá Teixeira Rocha; Orientador Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins. -- Belém, 2014.
80 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Estado do Pará, Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, Belém, 2014.

1. Etnobotânica. 2. Botânica - Pesquisa. I. Martins, Ana Cláudia Caldeira Tavares. II. Título.

CDD 581.072

Dedico este trabalho aos meus pais, Cleonice e Rocha e a minhas irmãs Tâmila e Alessandra.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por sempre guiar os meus caminhos.

Aos meus pais e minhas irmãs por todo o apoio e dedicação. Sem eles, provavelmente, eu não teria conseguido essa vitória.

A todos os meus familiares que apoiaram nessa trajetória. Em especial ao Lucas Lacerda, Lycia Assunção e Neuma Santos, meus primos e irmãos.

Ao Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Pará pela oportunidade de aperfeiçoamento científico e profissional.

A CAPES pela concessão da bolsa de estudos.

As minhas orientadoras, Dr. Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins e Flávia Cristina Araújo Lucas, pela orientação e apoio durante esses dois anos.

As comunidades do Caju-Úna, Céu e Vila do Pesqueiro, por aceitarem participar da pesquisa.

A dona Fátima Dias, Marialva Pereira e Izabel Amaral, que foram como mães no período em que “morei” na RESEX.

Ao ICMBio da RESEX Marinha de Soure pelo apoio durante os trabalhos de campo, em especial ao Andrei Cunha que acompanhou a pesquisa desde o início.

Ao prof. Benedito da UEPA de Salvaterra e de todos que ajudaram nas idas ao campo.

Ao Fábio Araújo, pela ajuda com as análises quantitativas.

Ao Luis Sadeck, pela ajuda com o mapa de localização da área de estudo.

A todos os meus amigos, em especial à Giselly Mota. E aos que ganhei durante os trabalhos de campo: Jhone Dornelas, Tainã Souza e Liane Sampaio.

Aos Amigos do mestrado, em especial a Cilanna e a Carol, por todo o companheirismo.

Enfim, agradeço a todos que direta ou indiretamente tornaram esta pesquisa possível.

Tainá Teixeira Rocha

“O mal dos que estudam as superstições é não acreditar nelas. Isso os torna tão suspeitos para tratar do assunto como um biologista que não acreditasse em micróbios.”

Mário Quintana

RESUMO

As populações tradicionais desempenham papel fundamental na manutenção dos ambientes naturais no qual estão inseridas, neste contexto, a abordagem etnobotânica tem sido considerada em discussões sobre conservação biológica. O objetivo deste estudo foi realizar um inventário etnobotânico nas comunidades pertencentes a Reserva Extrativista Marinha de Soure, apresentando a relação dos usos e saberes dos seus moradores com os recursos vegetais. A amostragem foi não probabilística e por seleção racional. O trabalho de campo teve um total de 5 excursões, com a aplicação de 92 questionários. Para a análise quantitativa dos dados e comparação de similaridade entre as comunidades, foram utilizados os índices de diversidade total de espécies (SD_{tot}), diversidade do informante (ID_s), valor de diversidade de uso (UD_s) e valor de consenso de uso (UC_s). Foram listadas 215 etnoespécies, das quais 79 indicadas pelos entrevistados das três comunidades. Estas espécies distribuíram-se em nove categorias de uso, com destaque para a medicinal, seguida da alimentícia. A pesquisa evidenciou o valor utilitário e cultural das espécies para as comunidades estudadas, mostrando que há uma distribuição similar de conhecimento quanto a utilização das plantas, além da preocupação dos moradores com a conservação dos recursos disponíveis na RESEX.

Palavras-chave: Arquipélago do Marajó. Conservação. Populações tradicionais.

ABSTRACT

Traditional populations play a fundamental role in maintaining the natural environments in which they are inserted. In order to protect areas used by communities, extractive reserves have emerged as a means of ensuring the livelihood and culture of these population groups. The objective of this study was to perform an ethnobotanical inventory in communities belonging to Marine Extractive Reserve of Soure, Pará, showing the relationship of the uses and knowledge of their residents about vegetable resources. This sample was not probabilistic and rational selection. Field research had total of five excursions, with application of 92 questionnaires. For quantitative data analysis and comparison of similarity between communities, the contents of total diversity of species (SD_{tot}), informant diversity (ID_s), diversity value of use (UD_s) and use consensus value (UC_s) were used. Were listed 215 ethnospecies, of which 79 had been cited by respondents of the three communities. Were indicated nine categories of use, with the medicinal use as the most cited, followed by the food use. The values found for the calculated indices showed the diversity of species found in RESEX beyond of great utility and cultural value these species for the local population.

Keywords: Marajó Island. Conservation. Useful plants. Traditional populations.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Fórmulas dos índices utilizados na metodologia.	27
Tabela 2	Espécies citadas pelos informantes das comunidades da RESEX Marinha de Soure, categorias de uso e o número de citações por espécie. Legenda. Al: alimentação; Ar: artesanato; B: balizar o rio; C: comercial; Co: construção; Me: medicinal; Mi: místicas; O: outros; R: repelente; ***: não foi citada.	33
Tabela 3	Categorias de uso das plantas nas comunidades.	41
Tabela 4	Maiores valores de consenso de uso (UCs) para as comunidades estudadas.	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Carta imagem da localização das comunidades estudadas na Reserva Extrativista Marinha de Soure, estado do Pará.	24
Figura 2	Carta imagem da localização das comunidades estudadas na Reserva Extrativista Marinha de Soure, estado do Pará.	25
Figura 3	Carta imagem da localização das comunidades estudadas na Reserva Extrativista Marinha de Soure, estado do Pará.	26
Figura 4	A e B - Turnês guiadas com moradoras da Comunidade do Caju-Úna.	26
Figura 5	A, B e C – Preparo do material botânico.	27
Figura 6	Caracterização das moradias. A e B – Moradias padronizadas construídas na RESEX.	28
Figura 7	Moradia de alvenaria construída na Vila do Pesqueiro.	29
Figura 8	Abastecimento de água na Comunidade do Caju-Úna e Povoado do Céu. A - Morador pegando água do poço na Comunidade do Caju-Úna; B – Carro pipa com água vinda de Soure; C e D – Baldes para armazenar água.	29
Figura 9	Alguns produtos comercializados pelos moradores. A - Turú ainda no manguê; B – Moradora limpando turú para comercializar; C – Camarão para venda.	31
Figura 10	Exemplo das famílias mais citadas. A – Hortelãzinho (<i>Mentha pulegium</i> L.); B e C – Jucá (<i>Libidibia ferrea</i> (Mart.) L.P. Queiroz).	31
Figura 11	Categorias de uso e número de citações registradas nas comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará.	42
Figura 12	Espécies medicinais e as partes mais utilizadas. A – Barbatimão (<i>Maytenus obtusifolia</i> Mart.); B – Moradora coletando casca de barbatimão; C – Desinflama (<i>Kalanchoe</i> sp.).	43
Figura 13	Plantas medicinais. A – Riforcina (<i>Alternanthera brasiliiana</i> (L.) Kuntze); B – Melhoral (<i>Evolvulus sericeus</i> Sw.).	44
Figura 14	Espécies alimentícias. A – Caju (<i>Anacardium occidentale</i>	45

	L.); B – Muruci (<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth); C – Coco (<i>Cocos nucifera</i> L.).	
Figura 15	Espécies utilizadas para a construção. A – Assoalho feito com taboca (<i>Bambusa superba</i> (Huber) McClure); B - Girau construído com taboca.	46
Figura 16	Produtos comercializados. A – Óleo de andiroba (<i>Carapa guianensis</i> Aubl.); B – Muruci (<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth); C – Coco (<i>Cocos nucifera</i> L.).	46
Figura 17	Produção do óleo de bicho. A – Caroço de tucumã (<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.); B – Bicho do tucumã; C – Óleo de bicho do tucumã.	47
Figura 18	Espécies protetoras. A – Espada de São Jorge (<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain); B – Pião roxo (<i>Jatropha gossypifolia</i> L.).	48
Figura 19	Artesanato. A – Feijãozinho; B - Olho de boi (<i>Ormosia coutinhoi</i> Ducke); C - Tento (<i>Abrus fruticulosus</i> Wight & Arn.); D - Lágrima de nossa senhora (<i>Coix lacryma-jobi</i> L.) e E – Artesanato confeccionado por moradora da Vila do Pesqueiro.	49
Figura 20	Repelente. A – Morador queimando pedaços de pau encontrados na praia para fazer fumaça; B – Casca de coco (<i>Cocos nucifera</i> L.) e C – Semente de andiroba (<i>Carapa guianensis</i> Aubl.) sendo queimada.	50
Figura 21	Caieira de carvão encontrada na Vila do Pesqueiro.	51

SUMÁRIO

1	CONTEXTUALIZAÇÃO	12
1.1	REFERENCIAL TEÓRICO	13
1.2	REFERÊNCIAS	16
2	ARTIGO - <i>Segue as normas e/ou orientações da Revista Iheringia</i>	
	POPULAÇÕES TRADICIONAIS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: O USO DAS PLANTAS NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE SOURE, PARÁ, BRASIL	
	RESUMO	21
	ABSTRACT	21
2.1	INTRODUÇÃO	22
2.2	MATERIAL E MÉTODOS	23
2.3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
2.4	CONCLUSÃO	54
2.5	AGRADECIMENTOS	54
2.6	REFERÊNCIAS	54
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
	ANEXOS	62
	APÊNDICES	76

1- CONTEXTUALIZAÇÃO

A interação ser humano-natureza evoluiu numa perspectiva crescente de exploração e degradação ambiental, sendo as atividades humanas influentes sobre os componentes da biodiversidade (Torres et al., 2009). É cada vez mais clara a importância das populações tradicionais como atores responsáveis pela proteção do ambiente natural no qual estão inseridas (Pereira & Diegues, 2010).

O papel das populações locais tem sido ressaltado como fundamental para o manejo de recursos, desenvolvimento sustentável e Criação de Unidades de Conservação (UC) (Albuquerque, 2010), sendo estas unidades, mundialmente reconhecidas como instrumentos fundamentais à conservação *in situ* de espécies, populações e ecossistemas, incluindo os meios tradicionais de sobrevivência destes povos (Medeiros et al., 2011).

Para Bensusan (2006) os esforços de conservação passam a ter que identificar e promover os processos sociais que permitam às comunidades locais conservar a biodiversidade como parte dos seus modos de vida. Na busca de entender as adaptações do homem ao espaço que habitam, suas crenças e relação com a natureza (Posey, 1987), os estudos etnobiológicos tornam-se necessários para a compreensão da conexão natureza e cultura, analisando diferentes interfaces das ciências biológicas (botânica, zoologia e ecologia) e as ciências sociais, principalmente, a antropologia e a sociologia (Araujo & Albuquerque, 2009).

Através da etnobotânica busca-se conhecer e resgatar o saber botânico tradicional particularmente relacionado ao uso dos recursos da flora (Guarin Neto et al., 2000).

A Reserva Extrativista Marinha (RESEX-Mar) de Soure foi criada pelo Decreto Presidencial sem número de 22/11/2001. Sendo esta, fruto da mobilização das comunidades pesqueiras, conjuntamente com os caranguejeiros da região (Brasil, 2008). A RESEX-Mar foi criada para proteger a fauna e a flora e, conseqüentemente, garantir a sobrevivência dos extrativistas que habitavam a área da reserva (Ferreira, 2002; Oliveira, 2012).

As questões que nortearam o estudo foram as seguintes: 1 – Quais são as espécies vegetais utilizadas pelas comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure?; 2 - Qual a importância das espécies vegetais para as comunidades? 3 - Qual o nível de concordância da utilidade das espécies dentre os informantes?

O objetivo deste estudo foi realizar um estudo etnobotânico nas comunidades pertencentes a Reserva Extrativista Marinha de Soure, estado do Pará, apresentando a relação dos usos e saberes dos seus moradores com os recursos vegetais.

1.1 - REFERENCIAL TEÓRICO

Unidades de Conservação e populações tradicionais

Um dos grandes objetivos da criação de UC's é a manutenção de áreas naturais da forma menos alterada possível (Araujo, 2012). Elas são criadas quando há uma demanda da sociedade para proteção de áreas de importância biológica e cultural ou de beleza cênica, ou mesmo para assegurar o uso sustentável dos recursos naturais pelas populações tradicionais (Cunha, 2001; Brasil, 2013).

As UC's podem ser classificadas em dois grupos: as de proteção integral e as de uso sustentável, cada grupo é subclassificado em diversas categorias, de acordo com o grau e o tipo de restrição de uso (Verissimo et al., 2011). O objetivo básico das unidades de uso sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso racional de parcela de seus recursos naturais, enquanto que nas unidades de proteção integral a natureza é preservada, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, como por exemplo a realização de pesquisas científicas (Brasil, 2000).

É de interesse para o presente estudo as Reservas Extrativistas, pertencentes à categoria de uso sustentável, as quais foram implantadas pela primeira vez no Acre, no ano de 1985. Nestas áreas as populações tradicionais extraem os produtos naturais que precisam, assegurando o mínimo de dano ao ecossistema, além de manterem seus meios de vida e cultura (Brasil, 2002; Primack & Rodrigues, 2001).

Nos anos de 1990 começaram a ser implantadas as Reservas Extrativistas Marinhas (RESEX-Mar), abrigando ecossistemas diferenciados em relação às experiências das RESEX florestais (Aguiar et al. 2013; Duarte, 2013). No entanto, somente em 2002 elas foram oficializadas na Amazônia, mais especificamente no Estado do Pará (Souza, 2010).

O litoral paraense abriga 21 RESEX's, das quais nove são marinhas: RESEX Chocoaré-Mato Grosso, RESEX de São João da Ponta, RESEX Mãe Grande de Curuçá, RESEX Maracanã, RESEX Marinha Araí Peroba, RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu,

RESEX Marinha de Soure, RESEX Marinha de Tracuateua, RESEX Marinha Gurupi-Piriá e RESEX Marinha Pirajubaé (Moreira & Silva, 2012; ICMBio-informação pessoal).

São consideradas populações tradicionais as comunidades caiçaras, os sitiantes e roceiros, quilombolas, ribeirinhos, os pescadores artesanais, os grupos extrativistas e indígenas. Muitos pesquisadores acreditam que as áreas habitadas por estas comunidades vêm sendo conservadas em virtude do manejo ligado ao modo de vida e a criação das áreas protegidas (Diegues & Arruda, 2001).

Estas sociedades se reproduzem, explorando uma multiplicidade de habitats: a floresta, os estuários, os mangues e as áreas já transformadas para fins agrícolas, mostrando um conhecimento aprofundado que estes possuem a cerca dos recursos naturais e os diversos usos dos ecossistemas (Diegues et al. 2000).

As comunidades tradicionais adquiriram, ao longo dos tempos, uma conotação bastante positiva no que concerne à manutenção da biodiversidade (Esterci 2008), o impacto da ação humana pode elevá-la ou reduzi-la, nesse sentido, os esforços de conservação devem identificar e promover sistemas locais de conhecimento e manejo do ambiente que permitam às comunidades locais preservar e aumentar a diversidade biológica como parte de seus modos de vida (Pimbert & Pretty 2000).

Ao pesquisar sobre trabalhos realizados em áreas de RESEX's-Mar, a maioria encontrada possui um enfoque sobre o processo de criação, territorialidade e gestão das UC's, a exemplo de: Barbosa & Schmitz (2010), Chamy (2002), Moreira & Silva (2012), Galdino (2012) e Pinto da Silva (2004); problemas socioambientais: Figueiredo et al. (2009); biodiversidade: Carneiro et al. (2010), Burda & Schiavetti (2008) e Fonseca-Kruel & Peixoto (2004).

O arquipélago do Marajó e a RESEX Marinha de Soure

Localizado no estado do Pará, o Marajó é cercado na costa norte pelas águas do Atlântico e pelo canal do Norte do rio Amazonas; a leste, pelo oceano Atlântico e baía do Marajó; a oeste, pela região dos Furos; ao sul, pelas águas fluviais da foz dos rios Pará e Tocantins (Lisboa, 2012).

O arquipélago do Marajó é formado por 12 municípios: Chaves, Santa Cruz do Arari, Soure, Salvaterra, Cachoeira do Arari, Ponta de Pedras, Muaná, Afuá, Anajás, São Sebastião da Boa Vista, Currealinho e Breves (Valente, 2011). Segundo este autor, a área total do arquipélago é estabelecida como Área de Proteção Ambiental (APA Marajó), onde estão inseridas outras unidades de conservação de uso sustentável: a Reserva

Extrativista Mapuá, no município de Breves; a Reserva Extrativista Marinha de Soure, no município de Soure; e a Reserva Extrativista Terra Grande-Pacuúba, nos municípios de Currealinho e São Sebastião da Boa Vista.

A cidade de Soure é formada por bairros e comunidades, muitos deles relacionados direta ou indiretamente com o uso dos recursos naturais da RESEX: Bairro Novo, Tucumanduba, Pacoval, Macaxeira, Umirizal, Matinha, Pedral, São Pedro, Comunidade do Caju-Úna, Povoado do Céu e Vila do Pesqueiro, sendo que os três últimos formam a área da RESEX-Mar Soure (Santos Júnior, 2006).

A RESEX-Mar Soure é gerida por um conselho deliberativo, o qual é composto por 19 instituições que estão envolvidas/inseridas na unidade, dentre elas o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, a Associação dos usuários da RESEX Marinha de Soure - ASSUREMAS, Associação dos Caranguejeiros de Soure - ACS, Associação da Comunidade do Caju-Úna - CENCOS, Associação de Moradores do Povoado do Céu, Associação das Mulheres do Pesqueiro - ASMUPEQ e Associação dos Pescadores do Pesqueiro – ASPEPE (ICMBio-informação pessoal).

A estrutura administrativa é composta por um conselho deliberativo implementado com regimento interno instituído e seu plano de utilização está sendo revisado pela comunidade e gestores (Brasil, 2008). De acordo com dados parciais do cadastro de usuários/moradores realizado pelo ICMBio em 2011, a RESEX conta com 736 famílias - 1.985 pessoas (ICMBio-informação pessoal). A área abriga ecossistemas de restingas, várzea, manguezais, campos, terra firme e as formações chamadas de tesos (Brasil, 2001; Brasil, 2008; Lisboa, 2012; Rodrigues e Szlafsztein, 2011). A biodiversidade nessa unidade de conservação é consideravelmente alta, servindo de abrigo para um grande número de espécies animais e vegetais (Santos Júnior, 2006). Segundo este autor, a fauna é formada por aves, crustáceos, mamíferos, moluscos, répteis e peixes; a vegetação é típica de manguezal, com predomínio de mangueiro (*Rhizophora racemosa* G. Mey), siriúba (*Avicennia germinans* (L.) L.) e tinteira (*Laguncularia racemosa* (L.) C.F. Gaertn.).

A etnobotânica

Mediante a etnociência, o pesquisador busca entender como o mundo natural é percebido, conhecido e classificado pelas diversas culturas humanas, procurando descobrir o pensamento ou a maneira de ser do nativo e não apenas aquilo que ele diz de sua cultura (Costa Neto & Resende, 2004).

Recebendo contribuições da sociolinguística, da antropologia estrutural e da cognitiva, a etnobiologia estuda o conhecimento e as conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito do mundo natural e das espécies, avaliando o papel da natureza no sistema de crenças e de adaptação do homem a determinados ambientes (Diegues & Arruda, 2001).

Dentre as etnociências, a etnobotânica observa as interações ser humano-natureza em vários aspectos: cultural, ecológico e botânico, contribuindo para o conhecimento e conservação da biodiversidade e resgate dos usos que várias populações fazem dos recursos vegetais (Christo et al., 2006; Fonseca-Krueel & Peixoto, 2004).

Inicialmente, os estudos etnobotânicos possuíam caráter qualitativo e descritivo, fato que chamou a atenção de alguns pesquisadores para a importância de associar a estes estudos métodos quantitativos de análise (Phillips, 1996). O uso de técnicas quantitativas tem se tornado cada vez mais popular entre os etnobiólogos, em especial os etnobotânicos (Silva et al, 2010). A abordagem etnobotânica também tem sido considerada em discussões sobre conservação biológica, principalmente quando os recursos vegetais são extraídos ou manejados pelas populações locais de maneira sustentável (Balick & Cox, 1997).

Para Hanazaki (2006), o olhar etnobotânico é importante para fornecer respostas para os problemas de conservação biológica e desenvolvimento local, tendo como um dos seus objetivos partilhar o conhecimento adquirido com quem o gerou, contribuindo para a melhora da qualidade de vida das populações estudadas.

1.2 - REFÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U.P. de. Etnobotânica Aplicada à Conservação da Biodiversidade. In: ALBUQUERQUE, U. P. de; LUCENA, R. F. P. de & CUNHA, L. V. F. C. da. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. Recife, PE: NUPEA, (Coleção Estudos e Avanços). Cap. 15. 559p. 2010.

AGUIAR, P. C. B. de; MOREAU, A. M. S. dos & FONTES, E. de O. Áreas naturais protegidas: um breve histórico do surgimento dos Parques Nacionais e das Reservas Extrativistas. **Revista Geográfica de América Central**, n. 50, p. 195–213, 2013.

ARAUJO, M. A. R. Unidades de conservação: importância e história no mundo. In: **Unidades de conservação no Brasil: o caminho da gestão para resultados**. Cap. 3. Organizado por NEXUCS – São Carlos: Rima Editora, 536p. 2012.

ARAUJO, T. A. de S. & ALBUQUERQUE, U. P. de. **Encontros e desencontros na pesquisa etnobiológica e etnoecológica: os desafios do trabalho em campo**. Recife: NUPEEA, 288p. 2009.

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

BARBOSA, J. E. C. & SCHMITZ, H. Populações e Território: Reservas Extrativistas (RESEX'S) como instrumento de gestão e inclusão social - o caso da Reserva Extrativista Marinha (REM) de Maracanã, Pará. Ponencia presentada al **VIII Congresso Latinoamericano de Sociología Rural**, Porto de Galinhas, 2010.

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Reimpressão. Rio de Janeiro: Editora FGV. 176p. 2006.

BRASIL. **LEI Nº 9.985**, de 18 de Julho de 2000. Regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso: 15 de abril de 2013.

BRASIL. Diário Oficial da União. Decreto de 22 de novembro de 2001. **Cria a Reserva Extrativista Marinha de Soure, no município de Soure, estado do Pará, e dá outras providências**. Brasília, DF, 23 nov. 2001.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Avaliação e identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília: MMA/SBF, 2002.

BRASIL. 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.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Criação de unidades de conservação**. 2013. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/criacao-ucs>. Acesso: 22 de ago. 2013.

BURDA, C.L. & SCHIAVETTI, A. Análise ecológica da pesca artesanal em quatro comunidades pesqueiras da Costa de Itacaré, Bahia, Brasil: Subsídios para a Gestão Territorial. **Revista da Gestão Costeira Integrada**, v. 8, n. 2, p. 149-168, 2008.

CARNEIRO, D. B.; BARBOZA, M. S. L. & MENEZES, M. P. Plantas nativas úteis na Vila dos Pescadores da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Pará, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, n. 4, p. 1027-1033, 2010.

CUNHA, L. H. Reservas extrativistas: uma alternativa de produção e conservação da biodiversidade. **Encontro dos Povos do Vale do Ribeira**, 2001.

CHAMY, PAULA. 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.

COSTA NETO E.M. & RESENDE, J.J. A percepção de animais como “insetos” e sua utilização como recursos medicinais na cidade de Feira de Santana, Estado da Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum**, v. 26, n. 2, p. 143-149, 2004.

CHRISTO, A.G.; GUEDES-BRUNI, R. R. & FONSECA-KRUEL, V. S. Uso de recursos vegetais em comunidades rurais limítrofes à Reserva Biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro: estudo de caso na gleba aldeia velha. **Rodriguésia**, v. 57, n. 3, p. 519-542, 2006.

DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R.S.V.; SILVA V.C.F. da; FIGOLS, F.A.B. & ANDRADE, D. **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. COBIO-Coordenadoria da Biodiversidade. NUPAUB-Núcleo de Pesquisas sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras. Universidade de São Paulo. 211p. 2000.

DIEGUES, A.C. & ARRUDA, R.S.V. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP. 176 p. (Biodiversidade, 4). 2001.

DUARTE, O. Reservas Extrativistas: instrumento de fortalecimento das populações tradicionais – um estudo da Resex Marinha de Canavieiras – Bahia. **IIº Seminário Nacional Espaços Costeiros**. 2013.

ESTERCI, N. Populações tradicionais. In: Ricardo, B. & Campanilli, M. (eds.). **Almanaque Brasil Socioambiental**. São Paulo, ISA. 2008.

FERREIRA, L. dos S. **Políticas educacionais e desenvolvimento: a experiência da Reserva Extrativista Marinha do Soure, Pará**. 105 p.: il.: mapas/figuras. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. Belém-PA, 2002.

FIGUEIREDO, E. M.; FURTADO, L. G. & CASTRO, E. R. de. Trabalhadores da pesca e a Reserva Extrativista Marinha Mãe Grande de Curuçá-PA: impactos socioambientais da rodovia PA-136. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, v. 5, n. 9, p. 231-252, 2009.

FONSECA-KRUEL, V.S. & PEIXOTO, A.L. Etnobotânica na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 18, n. 1, p. 177-90, 2004.

GALDINO, J. W. Reserva Extrativa Marinha (RESEX) da Prainha do Canto Verde: a comunidade concretizando um sonho. **Raízes**, v.32, n.2, p. 153-165, 2012.

GUARIN NETO, G.; SANTANA, S. R. & BEZERRA DA SILVA, J. V. Notas etnobotânicas de espécies de Sapindaceae Jussieu. **Acta Botanica Brasilica**, v. 14, n. 3, p. 327-334, 2000.

HANAZAKI, N. Etnobotânica e conservação: manejar processos naturais ou manejar interesses opostos? In: MARIATH, J.E.A. & SANTOS, R.P. (eds.). Os avanços da Botânica no início do século XXI: morfologia, fisiologia, taxonomia, ecologia e genética. **Conferências Plenárias e Simpósios do 57º Congresso Nacional de Botânica**. Porto Alegre, Sociedade Botânica do Brasil. 2006.

- LISBOA, P. L. B. **A terra dos Aruã: uma história ecológica do arquipélago do Marajó.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 482p. 2012.
- MEDEIROS, R.; YOUNG, C.E.F.; PAVESE, H. B. & ARAÚJO, F. F. S. **Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Sumário Executivo.** Brasília: UNEP-WCMC. 44p. 2011.
- MOREIRA, A. M. & SILVA, K. L. da. Reservas extrativistas do litoral paraense: ferramentas para o ordenamento territorial. IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais. **III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental.** 2012.
- OLIVEIRA, A. M. S. **Subsídios à gestão da Reserva Extrativista Marinha de Soure-Marajó-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.
- PEREIRA, B. E. & DIEGUES, A. C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 22, p. 37-50, 2010.
- PHILLIPS, O.L. Some quantitative methods for analyzing ethnobotanical knowledg. In: ALEXIADS, M.N. (ed.) **Selected guidelines for ethnobotanical reserch: a field manual.** The New York Botanical Garden, New York. 1996.
- PIMBERT, M.P. & PRETTY, J.N. Parques, comunidades e profissionais: incluindo “participação” no manejo de áreas protegidas. In: Diegues, A.C. (org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos.** 2ª ed. São Paulo, NUPAUB. 2000.
- PINTO da SILVA, P. From common property to co-management; lessons from Brazil's first Maritime Extractive Reserve. **Marine Policy**, v. 28, n. 5, p. 419-428, 2004.
- POSEY, D. A. **Introdução: Etnobiologia: Teoria e Prática.** IN: RIBEIRO, D. (ed), Suma Etnológica brasileira. Petrópolis: Vozes/FINEP. V1, Etnobiologia. 15-25 p. 1987
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação.** Ed. Planta. 328p. 2011.
- RODRIGUES, T. W. P. & SZLAFSZTEIN, C. 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, INPE. 2011.
- SANTOS JÚNIOR, G. da S. **Ações e políticas do Estado e da sociedade acerca da geração de renda na Reserva Extrativista Marinha de Soure / Marajó – PA.** Guilherme da Silva Santos Júnior; orientador, Ligia Simonian. – 2006.
- SILVA, V.A. da; NASCIMENTO, V.T. do; SOLDATI, G.T.; MEDEIROS, M.F.T. & ALBUQUERQUE, U.P. de. Técnicas para análise de dados etnobiológicos. In: ALBUQUERQUE, U. P. de; LUCENA, R. F. P. de & CUNHA, L. V. F. C. da. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica.** Recife, PE: NUPEA, (Coleção Estudos e Avanços). Cap. 8. 559p. 2010.

SOUZA, C. B. G. A gestão dos recursos naturais na amazônia: a Reserva Extrativista Mãe Grande de Curuçá-PA. **Revista Geografar**, v.5, n.1, p. 83-104, 2010.

TORRES, D. de F.; OLIVEIRA, E. S. de; ALVES, R. R. da N. & VASCONCELLOS, A. Etnobotânica e etnozootologia em Unidades de Conservação: uso da biodiversidade na APA de Genipabu, Rio Grande do Norte, Brasil. **Interciência**, v. 34, n. 9. 2009.

VALENTE, R. de M. Arquipélago do Marajó. In: VALENTE, R. de M.; SILVA, J. M.C. da; STRAUBE, F. C. & NASCIMENTO, J. L. do; **Conservação de aves migratórias neárticas no Brasil**. Belém: Conservação internacional, 400 p.: il. 2011.

VERISSIMO, A.; ROLLA, A; VEDOVETO, M. & FUTADA, S. de M. **Áreas Protegidas na Amazônia Brasileira: avanços e desafios**. Belém/São Paulo: Imazon e ISA. 90p. 2011.

Populações tradicionais em unidades de conservação: o uso das plantas na Reserva
Extrativista Marinha de Soure, Pará, Brasil¹

Tainá Teixeira Rocha²

Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins²

Flávia Cristina Araújo Lucas²

1. Parte da dissertação da primeira autora

1. Universidade do Estado do Pará, Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais – Mestrado,
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, Tv. Enéas Pinheiro, 2626, Marco, CEP:66.095-100, Belém,
Pará, Brasil. tainarocha@yahoo.com.br

RESUMO - A Amazônia abriga expressivo conjunto de povos indígenas e não-indígenas que dependem dos recursos naturais para sua subsistência. O objetivo desta pesquisa foi realizar um inventário etnobotânico em três comunidades pertencentes a Reserva Extrativista Marinha de Soure, situadas no arquipélago do Marajó, Pará, Brasil. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas e observação participante na Comunidade do Caju-Úna, Povoado do Céu e Vila do Pesqueiro. A amostragem foi não probabilística e por seleção racional. Na análise quantitativa utilizou-se os índices de diversidade total de espécies (SD_{tot}) e do informante (ID_s), valor de diversidade de uso (UD_s) e valor de consenso de uso (UC_s). Foram listadas 215 etnoespécies, das quais 79 citadas pelos entrevistados das três comunidades. Das nove categorias de uso identificadas, a medicinal obteve destaque. Os valores encontrados para os índices calculados mostraram a diversidade de espécies encontradas na RESEX, além do valor utilitário e cultural das mesmas para a população local.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional. Arquipélago do Marajó. Etnobotânica.

ABSTRACT: Traditional populations in conservation units: the use of plants in the Marine Extractive Reserve of Soure, Pará, Brazil. The Amazon hosts a significant number of indigenous and non-indigenous people who depend on natural resources for subsistence. The objective of this research was to conduct an ethnobotanical inventory in three communities belonging to Marine Extractive Reserve of Soure, located in the archipelago of Marajó-Pará. Data collection was through semi-structured interviews and participant observation in the “Comunidade do Caju-Úna”, “Povoado do Céu” and “Vila do Pesqueiro”. This sampling was not probabilistic by rational selection. In the quantitative analysis the rates of species total diversity (SD_{tot}), diversity of the informant (ID_s), use diversity values (UD_s) and use consensus values (UC_s). Were listed 215 ethnospecies, of which 79 were cited by respondents of the three communities. For use were classified nine categories, with the most cited medicinal use. The values found for the calculated indices showed the diversity of species found in RESEX beyond of great utility and cultural value these species for the local population.

Key words: Traditional Knowledge. Archipelago of Marajo. Ethnobotany.

2.1 - INTRODUÇÃO

A Amazônia abriga expressivo conjunto de povos indígenas e não-indígenas que incluem seringueiros, castanheiros, ribeirinhos e babaqueiras, que lhe conferem destaque em termos de diversidade cultural (Diegues & Arruda, 2001; Brasil, 2002).

A expressão comunidades ou populações tradicionais surgiu no seio da problemática ambiental, no contexto da criação das Unidades de Conservação – UC's (Filho *et al.*, 2009). Desse modo, os povos dependem dos recursos naturais para sua subsistência, além de serem detentores de rico conhecimento etnoecológico sobre as áreas que residem (Viana, 2008; Moreira, 2007), tornando-se assim, lideranças na proteção da diversidade biológica contra a destruição causada por influências externas (Primack & Rodrigues, 2011).

A fim de proteger as áreas habitadas por populações tradicionais, as Reservas Extrativistas (RESEX) reconhecidas como UC's desde 1990 (Drummond *et al.*, 2010), surgiram como meio de assegurar os modos de vida e a cultura desses grupos (Brasil, 2000; Verissimo *et al.*, 2011).

O litoral paraense abriga 21 RESEX's, das quais nove são marinhas (Moreira & Silva, 2012; ICMBio-informação pessoal). A Reserva Extrativista Marinha de Soure foi criada com o objetivo de proteger a fauna e a flora e, conseqüentemente, garantir a sobrevivência dos extrativistas que habitam a região (Ferreira, 2002; Oliveira, 2012), bem como o interesse das populações locais em manter ou recuperar o controle sobre o território (Carneiro da Cunha & Barbosa, 2000).

Na RESEX de Soure foram realizados estudos que enfocaram a biodiversidade de manguezais (Gardunho 2009); as ações e políticas do estado e da sociedade acerca da geração de renda (Santos Júnior, 2006); as políticas educacionais e o desenvolvimento (Ferreira, 2002); e uma análise dos problemas e conflitos socioambientais (Oliveira, 2012). Na literatura consultada, não foram encontrados trabalhos sobre a relação entre

as populações humanas e a flora, e dentro dessa ótica a etnobotânica visa estudar a inter-relação direta entre as pessoas e as plantas do seu meio, buscando correlacionar as informações com a percepção, valores, costumes e forma de utilização dos recursos naturais (Albuquerque *et al.*, 2010).

Pesquisas etnobotânicas têm sido fundamentais não somente no resgate das tradições e costumes das populações tradicionais, mas também, no reconhecimento do potencial de uso das espécies vegetais (Pinto Sobrinho *et al.*, 2011; Lameira & Pinto, 2008). Além disso, estes estudos contribuem para que as unidades de conservação de uso sustentado alcancem resultados positivos para a conservação da biodiversidade (Queiroz, 2005).

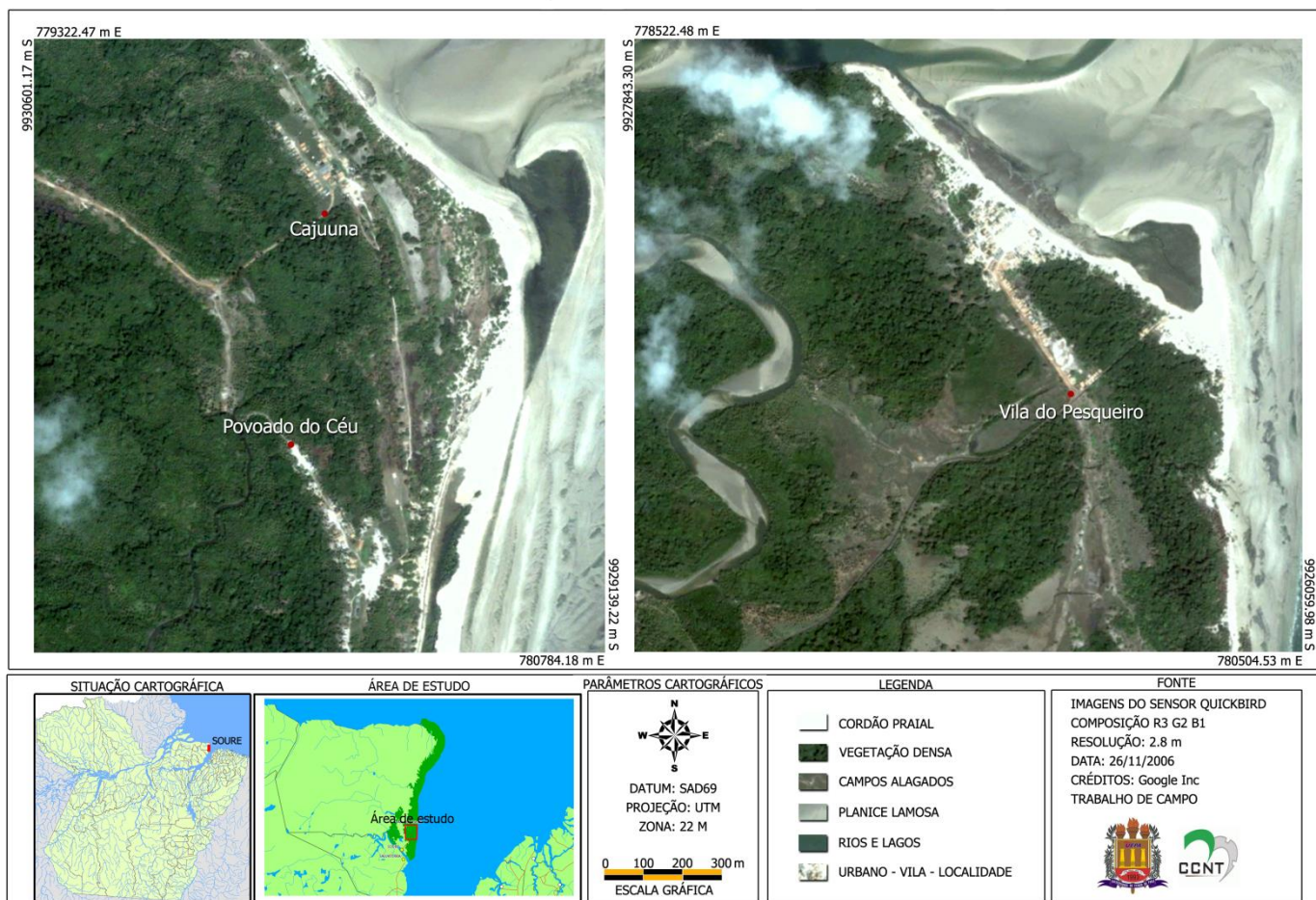
O objetivo deste estudo foi realizar um inventário etnobotânico nas comunidades pertencentes a Reserva Extrativista Marinha de Soure, estado do Pará, visando relacionar os usos e saberes dessas comunidades com os recursos vegetais.

2.2 - MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A Reserva Extrativista Marinha de Soure (RESEX Mar Soure) está situada no arquipélago de Marajó e possui uma área de 27.463,58 ha, dividida em duas regiões: Manguezal de Soure e Manguezal do Rio Saco (Brasil, 2001). É formada por três comunidades: Comunidade do Caju-Úna, Povoado do Céu e Vila do Pesqueiro (Figura 1). Abriga ecossistemas de restingas, várzea, manguezais, campos, terra firme e as formações chamadas de tesos (Brasil, 2001; Brasil, 2008; Rodrigues & Szlafsztein, 2011; Lisboa, 2012).

Figura 1: Carta imagem da localização das comunidades estudadas na Reserva Extrativista Marinha de Soure, estado do Pará.



Coleta de dados

Os dados foram coletados no período de outubro de 2012 a abril de 2013, perfazendo cinco excursões à campo para a aplicação de questionários e coleta do material botânico. Foram realizadas 38 entrevistas na Comunidade do Caju-Úna, 26 no Povoado do Céu e 27 na Vila do Pesqueiro, totalizando 92 informantes.

Para autorização do trabalho de campo foi assinado o Termo de Anuência Prévia (TAP) pelo conselho deliberativo, líderes das comunidades e moradores das comunidades.

A amostragem foi não probabilística e por seleção racional, ou seja, neste estudo foram selecionados apenas indivíduos que se declararam usuários de plantas (Albuquerque *et al.*, 2010). Em cada comunidade os entrevistados foram escolhidos

com auxílio de um informante principal e, em outros momentos foi utilizada também a técnica chamada bola de neve (snow ball), onde um morador indica o próximo a ser entrevistado (Bailey, 1994). Novas entradas foram estabelecidas quando o informante não indicava uma outra pessoa para dar continuidade a técnica “bola de neve” (Gandolfo & Hanazaki, 2011).

Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas (Albuquerque *et al.*, 2010), com questões socioeconômicas, sobre as plantas utilizadas, além da origem do conhecimento sobre o uso das plantas (Negrelle & Fornazzari, 2007) (Figura 2).

Figura 2: Entrevista realizada com um casal de moradores da Vila do Pesqueiro.



Buscando uma melhor descrição do cotidiano das comunidades, utilizou-se a observação participante (Figura 3) (Albuquerque *et al.*, 2010), a qual permitiu uma descrição mais detalhada dos usos populares das plantas, propiciada pela experiência e participação do pesquisador (Camejo Rodrigues, 2007). De acordo com a disponibilidade dos entrevistados foram realizadas turnês guiadas (Figura 4), a fim de constatar os nomes populares das plantas citadas nas entrevistas (Albuquerque *et al.*, 2010).

Figura 3: Observação participante. A – Despescando a rede após a pesca; B – Abrindo coco verde; C – Pescando camarão; D – Pegando água no poço para atividades domésticas no Povoado do Céu.



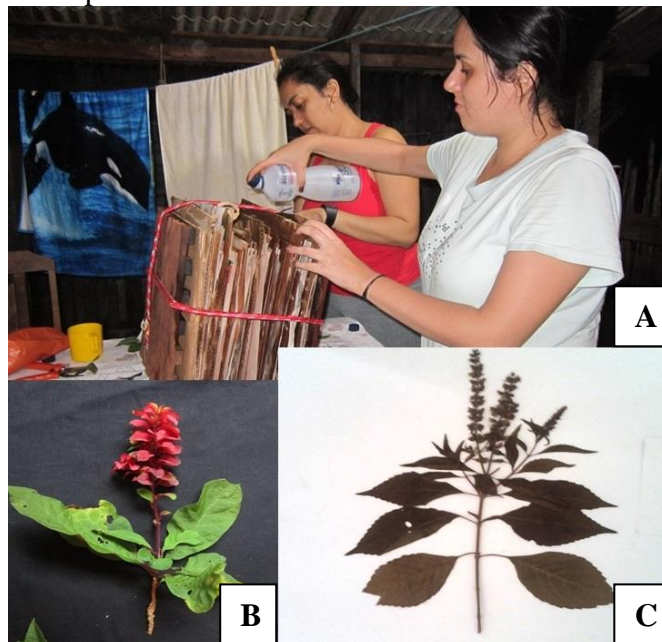
Figura 4: A e B - Turnês guiadas com moradoras da Comunidade do Caju-Úna.



As amostras botânicas foram coletadas segundo Fidalgo & Bononi (1984) e identificadas no Herbário João Murça Pires (MG) do Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém, estado do Pará, pelo parataxonomista Carlos Alberto (Figura 5). O nome

científico das espécies foi atualizado nas bases de dados da Lista de Espécies da Flora do Brasil (Forzza *et al.*, 2014) e do Mobot Tropicos, do Missouri Botanical Garden (Tropicos, 2014).

Figura 5: A, B e C – Preparo do material botânico.



Análise quantitativa

Para análise e interpretação dos dados coletados na pesquisa de campo foram calculados índices (Tabela 1), baseados nos estudos de Byg & Balslev (2001) e Silva *et al.*(2010).

Tabela 1: Fórmulas dos índices utilizados na metodologia.

Índice	Fórmula	Descrição	Valor de referencia
Diversidade Total de espécies (SD_{tot})	$SD_{tot} = 1/\sum P_s^2$ P= contribuição total da espécies para o uso total das espécies.	Mede como muitas espécies são usadas e como elas contribuem para o uso total.	0 - n
Valor de Diversidade do Informante (IDs)	$ID_s = 1/\sum P_i^2$ P _i = contribuição do informante i para o conjunto de conhecimento total da espécies.	Mede como muitos informantes usam uma espécie e como o seu uso está distribuído entre eles.	0 – n° de informantes que usam

Tabela 1.
Continuação

Valor de uso (VU)	$VU = (\sum U)/n$ U = número de usos mencionados pelo informante U; n = número total de informantes.	Mede o valor de uso de uma espécie para um informante.	0 – 1
Valor de consenso de uso (UC _s)	$UC_s = 2n_s/n-1$ 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.	-1 – +1
Valor de Equitabilidade de Uso (UEs)	UD_{smax} = valor de diversidade máximo possível.	Mede como diferentes usos contribuem para o uso total de uma espécie, independente do número de categorias de usos.	0 - 1

2.3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

O modo de vida das populações da RESEX

Na Reserva Extrativista Marinha de Soure há 249 moradias que estão distribuídas ao longo da Comunidade do Caju-Úna (74), Povoado do Céu (70) e Vila do Pesqueiro (105). As casas são de madeira, em sua maioria construídas por projetos do governo em parceria com o ICMBio (Figuras 6 e 7).

Figura 6: Caracterização das moradias. A e B – Moradias padronizadas construídas na RESEX.



Figura 7: Moradia de alvenaria construída na Vila do Pesqueiro.



Os moradores da Comunidade do Caju-Úna e Povoado do Céu utilizam água do poço comunitário para as atividades domésticas, e a água para beber e cozinhar vem de Soure, em tonéis, distribuída à população duas vezes por semana (Figura 8). A Vila do Pesqueiro foi beneficiada com água encanada devido a sua proximidade com a sede de Soure.

Figura 8: Abastecimento de água na Comunidade do Caju-Úna e Povoado do Céu. A - Morador pegando água do poço na Comunidade do Caju-Úna; B - Carro pipa com água vinda de Soure; C e D - Baldes para armazenar água.



Cada comunidade possui posto de saúde com pouca infraestrutura para funcionamento. Agentes comunitários, médicos e/ou enfermeiros, realizam visitas periódicas apenas para tratar as enfermidades básicas como, problemas no estômago, dores de cabeça, inflamações, gripes e diarreia. Os quadros clínicos mais graves precisam ser tratados na sede Soure ou encaminhados para Belém.

Os 92 moradores entrevistados, na grande maioria, são cadastrados como pescadores extrativistas e os demais são funcionários públicos e aposentados. Apenas no Povoado do Céu foi identificado um morador como cocalista (vive da coleta e venda de coco).

Alguns moradores, cerca de 10% dos entrevistados, se mostraram conscientes quanto aos problemas ambientais causados pela exploração indevida dos recursos da RESEX: “Se tirar a frente da comunidade (mata), a maré invade” (P. C. M., 31 anos), moradora do Povoado do Céu. Neste relato, a moradora mostra a preocupação com a vegetação situada à beira da praia, que funciona como uma barreira protetora impedindo o avanço da maré nas habitações. Estes moradores recebem a bolsa verde, que corresponde a um auxílio concedido pelo governo para incentivar a conservação dos ecossistemas através da manutenção e uso sustentável dos recursos naturais (Brasil, 2013).

Além da venda do pescado, do caranguejo, do camarão e do turú, os moradores complementam sua renda financeira com a comercialização de garrafadas medicinais, do óleo de bicho de tucumã e do óleo de andiroba (Figura 9). Os frutos do muruci (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth) e do coco (*Cocos nucifera* L.) também são vendidos nas três comunidades.

Figura 9: Alguns produtos comercializados pelos moradores. A - Turú ainda no manguê; B - Moradora limpando turú para comercializar; C - Camarão para venda.



Conhecimento etnobotânico e utilização dos recursos naturais

Foram listadas 215 etnoespécies, das quais 79 são úteis às três comunidades. Exclusivamente, 42 citadas na Comunidade do Caju-Úna e 26 tanto no Povoado do Céu quanto na Vila do Pesqueiro. Destas, foi possível coletar e identificar 115 espécies (Tabela 2), distribuídas em 49 famílias, onde as mais citadas foram Fabaceae (11) e Lamiaceae (9) (Figura 10).

Figura 10: Exemplo das famílias mais citadas. A - Hortelãzinho (*Mentha pulegium* L.); B e C - Jucá (*Libidibia ferrea* (Mart.) L.P. Queiroz).



O número de plantas coletadas e identificadas são considerados semelhantes quando comparados com os de Coelho-Ferreira & Jardim (2005), que identificaram 54 espécies para uma comunidade na ilha de Algodoal, Maiandeuá, estado do Pará; e os de Carneiro *et al.* (2010) com 23 espécies úteis na Vila dos Pescadores da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, estado do Pará.

Tabela 2: Espécies citadas pelos informantes das comunidades da RESEX Marinha de Soure, categorias de uso e o número de citações por espécie. Legenda. Al: alimentação; Ar: artesanato; B: balizar o rio; C: comercial; Co: construção; Me: medicinal; Mi: místicas; O: outros; R: repelente; ***: não foi citada.

Etnoespécie	Família	Espécie	Categorias de Uso			Citações de Uso			Nº de coleta
			Comuni- dade do Caju-Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesque- iro	Comuni- dade do Caju- Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesqueiro	
Alecrim da angola	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Me; Ma	Me; Ma	***	8	4	***	173
Acerola	Malpighiaceae	<i>Malpighia puniceifolia</i> L.	Al	Al	Al; C	4	2	6	279
Ajiru, ajiru branco, ajiru preto, ajiru vermelho	Chrysobalanaceae	<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	Al; Me	Al	Me	12	3	3	121
Algodão	Malvaceae	<i>Gossypium barbadense</i> L.	***	***	Me	***	***	2	318
Ameixa	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Al; Me			8			280
Amor crescido	Portulacaceae	<i>Portulaca pilosa</i> L.	Me	Me	Me; Mi	5	2	15	119
Ampicilina, miracelina	Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	***	Me	***	***	8	***	205
Anador	Vitaceae	<i>Cissus</i> sp.	Me	Me	Me; Mi	6	4	10	39
Apuí	Moraceae	<i>Ficus catappifolia</i> Kunth & Bouché	Me	***	***	2	***	***	100
Anun	Lamiaceae	<i>Aegiphila</i> sp.	***	***	Me	***	***	1	305
Araticum (jaca)	Annonaceae	<i>Annona glabra</i> L.	Al; Ar	Al; Me; Ar	Al; Me; Ar	4	6	7	86
Arruda	Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	Me; Mi	Me; Mi	Me; Mi	27	10	26	43
Babosa	Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Me	Me	Me	11	10	20	38
Bacuri	Clusiaceae	<i>Platonia insignis</i> Mart.	***	Al	***	***	4	***	343
Bandeide	Fabaceae	<i>Entada polystachya</i> (L.) DC.	***	***	Ar	***	***	5	255
Barbatimão	Celastraceae	<i>Maytenus obtusifolia</i> Mart.	Me	Me; Co	Me	29	10	20	237

Tabela 2.
Continuação

Etnoespécie	Família	Espécie	Categorias de Uso			Citações de Uso			Nº de coleta
			Comuni- dade do Caju-Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesque- iro	Comuni- dade do Caju- Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesqueiro	
Boldo, boldo sacaca	Asteraceae	<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip. ex Walp.	Me	Me	Me	12	13	2	33
Breu branco	Burceraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Mi	Re	Me; R	1	1	3	136
Cabacinha	Cucurbitaceae	<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn.	Me	Me	Me	6	6	1	325
Caimbé	Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i> L.	Me; O	Me; O	Me; O	25	2	13	104
Caju	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Al; Me	Al; Me; O	Al; Me	68	50	35	5
Camapú	Solanaceae	<i>Physalis angulata</i> L.	***	Al	***	***	1	***	334
Canarana	Costaceae	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Me	Me	Me	6	3	4	16
Canela	Lauracea	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	Al; Me	Al; Me; Mi	Al; Me; O	21	10	17	209
Capim marinho, capim santo	Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Al; Me	Al; Me	Al; Me	16	13	15	105
Carambola	Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Al	***		2	***		340
Catinga de mulata	Lamiaceae	<i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng.	Me; Mi	Me; Mi	Me; Mi	14	10	10	82
Cipó pucá	Vitaceae	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E. Jarvis	Me	Me	Me; Mi	6	4	10	230
Comigo ninguém pode, aninga pintada	Araceae	<i>Dieffenbachia parvifolia</i> Engl.	Mi	***	Mi	2	***	2	323
Copaíba	Fabaceae	<i>Copaifera martii</i> Hayne	Me	Me	Me	3	4	17	342

Tabela 2.
Continuação

Espécie	Família	Etnoespécie	Categorias de Uso			Citações de Uso			N° de coleta
			Comuni- dade do Caju-Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesque- iro	Comuni- dade do Caju- Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesqueiro	
Coqueiro	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Al; Me C; R; Ar; Co; O	Al; Me C; R; Ar; Co; O	Al; Me C; R; Ar; Co; O	155	72	126	349
Chama	Lamiaceae	<i>Mentha piperita</i> L.	Mi	Mi	Mi	1	3	1	148
Coramina	Euphorbiaceae	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.	Me	Me	Al; Mi	8	7	7	144
Corrente	Amaranthaceae	<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen	Me	Me	Me	3	2	4	172
Cuieira	Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.	R; O	Co; O	***	2	2	***	181
Desinflama	Crassulaceae	<i>Kalanchoe</i> sp.	Me	Me; Mi	Me	19	12	8	40
Dinheiro em penca	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	***	***	Mi	***	***	1	292
Elixir parigório	Piperaceae	<i>Piper callosum</i> Ruiz & Pav.	Me	***	Me	13	***	2	328
Embaúba	Urticaceae	<i>Cecropia obtusa</i> Trécul	***	Me	***	***	2	***	329
Erva Cidreira	Verbenaceae	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P. Wilson	Me	Me	Al; Me; Mi	17	8	27	141
Erva de jaboti	Amaranthaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Me; O	***	Me	2	***	4	201
Espada de são Jorge	Asparagaceae	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Mi	Mi	Mi	3	1	5	300
Favaca (alfavaca), facacão	Lamiaceae	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Al; Co; Me	Al	Al	14	9	9	337
Fedegoso	Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Me	***	***	3	***	***	302
Forsangue	Acanthaceae	<i>Justicia polygonoides</i> Kunth	Me	Me	Me	4	1	3	270

Tabela 2.
Continuação

Etnoespécie	Família	Espécie	Categorias de Uso			Citações de Uso			N° de coleta
			Comuni- dade do Caju-Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesque- iro	Comuni- dade do Caju- Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesqueiro	
Gengibre	Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Al; Me	Me	Al; Me	7	3	5	59
Genipapo	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	Al; Me	Al; Co; Me	Al; Me; C	15	4	10	127
Goiabeira	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Al; Me	Al; Me; O	Al; Me	12	12	39	22
Graviola	Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.	Al	Al	Al	12	3	5	83
Hortelã, hortelã do Maranhão, hortelã grande, hortelã da Índia	Lamiaceae	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Me	Al; Me	Me;Mi	18	18	17	177
Hortelãzinho	Lamiaceae	<i>Mentha pulegium</i> L.	Al; Me	Me	Al; Me; Mi	9	13	19	67
Inajá	Arecaceae	<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	***	Al	***	***	1	***	345
Ingá	Fabaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.	***	Al	***	***	1	***	348
Jambo	Myrtaceae	<i>Eugenia malaccensis</i> L.	***	Al	Al	***	1	2	
Japana, japana branca	Asteraceae	<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl	Me	Me; Mi	Me	8	5	2	186
Japana roxa	Asteraceae	<i>Ayapana triplinervis</i> (Vahl) R.M.King & H.Rob.	Me	Mi	Me	3	1	3	352
Jiboia	Araceae	<i>Philodendron ecordatum</i> Schott	Mi	***	***	1	***	***	322
Jucá	Fabaceae	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart.) L.P. Queiroz	Me	Me	Me	33	8	15	9

Tabela 2.
Continuação

Etnoespécie	Família	Espécie	Categorias de Uso			Citações de Uso			Nº de coleta
			Comuni- dade do Caju-Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesque- iro	Comuni- dade do Caju- Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesqueiro	
Jurema	Fabaceae	<i>Chloroleucon acacioides</i> (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	***	***	O	***	***	1	306
Lacre	Hypericaceae	<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	Me	Me	Me	2	1	1	187
Lágrima de Nossa Senhora	Poaceae	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	***	***	Ar; Me	***	***	5	287
Limão	Rutaceae	<i>Citrus limonum</i> Risso	Al; Me	Al; Me; Mi	Al; Me; C	18	10	15	180
Limão caena	Oxalidaceae	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	***	Al; O	***	***	7	***	184
Limão galego	Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	***	Al; Me; Mi	***	***	6	***	350
Limão tangerina	Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	***	***	Al; Me	***	***	4	351
Língua de vaca	Asteraceae	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Al	***	***	1	***	***	53
Lórnica	Asteraceae	<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	***	Me	Me	***	5	1	178
Mangueiro	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora racemosa</i> G. Mey	Me; Co; O; B	Co; R; O	Co; O	40	10	7	129
Manjeriço	Lamiaceae	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Me; Me	Al; Me; Mi	Me; Mi	7	7	5	202
Manjerona	Lamiaceae	<i>Mentha</i> sp.	Al; Mi	***	Me	10	***	1	257
Mão aberta	Araceae	<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.	***	***	Mi	***	***	1	341
Maracujá	Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Al; Me	Al	Al	3	3	5	313
Maracujá selvagem/do mato	Passifloraceae	<i>Passiflora acuminata</i> DC.	***	Al	***	***	1	***	213

Tabela 2.
Continuação

Etnoespécie	Família	Espécie	Categorias de Uso			Citações de Uso			N° de coleta
			Comuni- dade do Caju-Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesque- iro	Comuni- dade do Caju- Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesqueiro	
Maria mole	Commelinaceae	<i>Commelina virginica</i> L.	Ma	Mi	***	1	1	***	338
Maria pretinha	Myrtaceae	<i>Myrcia cuprea</i> (O. Berg) Kiaersk.	Al	***	***	1	***	***	212
Marupazinho	Iridaceae	<i>Eleutherine plicata</i> (Sw.) Herb.	Me	Me	Me	4	3	4	163
Mata pasto	Fabaceae	<i>Senna reticulata</i> (Willd.) H.S.Irwin & Barneby	Mi	***	Me; Mi	3	***	3	106
Mastruz	Amaranthaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Me	Me	Me; Mi	12	6	16	
Melão de são caetano	Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L.	***	***	Me	***	***	3	324
Melhoral	Convolvulaceae	<i>Evolvulus sericeus</i> Sw.	Me	***	***	2	***	***	258
Miracelina	Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	***	Me	Me	***	2	14	142
Mucurá caá	Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Me; Mi	***	Me; Mi	***	11	4	315
Muruci, murici	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Al; Me; C; Ar	Al; Me; C; O	Al; Ar; O	46	36	37	54
Nim	Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Me	***	***	20	***	***	13
Noni	Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Me	Me	Me	8	2	7	15
Olho de boi	Fabaceae	<i>Ormosia coutinhoi</i> Ducke	Ar	***	Ar	3	***	7	207
Pai joaquim	Asteraceae	<i>Rolandra fruticosa</i> (L.) Kuntze	Me	***	Me	3	***	2	309
Pariri	Bignoniaceae	<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann	Me	Me	Me	3	1	3	109
Paticholi	Poaceae	<i>Vetiveria zizanioides</i> (L.) Nash	***	***	Me	***	***	1	317

Tabela 2.
Continuação

Espécie	Família	Etnoespécie	Categorias de Uso			Citações de Uso			Nº de coleta
			Comuni- dade do Caju-Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesque- iro	Comuni- dade do Caju- Úna	Povoado do Céu	Vila do Pesqueiro	
Pau de são sebastião, pau siri, pau de São Jorge	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	***	Me	***	***	2	***	204
Pião branco	Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas</i> L.	Me	Me	Me	6	3	2	190
Pião Roxo	Euphorbiaceae	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	***	Me; Mi	Mi	***	4	15	10
Pimenta de cheiro, pimenta de molho, pimenta malagueta	Solanaceae	<i>Capsicum odoriferum</i> Vell.	Al; Mi	Al	Mi	11	1	4	291, 272, 293
Pimentinha da panela	Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Al	***	***	5	***	***	256
Pirarucu	Crassulaceae	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Me	Me	Me; Mi	20	8	9	17
Pra marióba (pardemarióba)	Fabaceae	<i>Senna</i> sp.	***	***	***	***	***	***	124
Pripioca	Cyperaceae	<i>Cyperus articulatus</i> L.	Me; O	***	***	4	***	***	77
Quebra pedra	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus nururi</i> L.	Me	Me	Me	1	3	3	169
Rosa madeira	Cactaceae	<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	Me	***	***	3	***	***	277
Sabugueiro	Adoxaceae	<i>Sambucus nigra</i> L.	Me	***	Me	6	***	8	269
Salsa	Fabaceae	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	***	Me	Me	***	2	1	200
Siriúba	Acanthaceae	<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Co; R; B	Co; R; Ar	Co	25	14	1	48

Tabela 2.
Continuação

Taboca	Poaceae	<i>Bambusa superba</i> (Huber) McClure	Co; R; B; O	Co; R	Co	32	13	4	90
Tajá de pena	Araceae	<i>Anthurium gracile</i> (Rudge) Lindl.	***	***	2	***	***	2	316
Taja roxo	Araceae	<i>Philodendron muricatum</i> Willd. ex Schott	***	***	1	***	***	1	344
Tento	Fabaceae	<i>Abrus fruticulosus</i> Wight & Arn.	Ar	***	Ar	3	***	9	273
Tinteiro	Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C.F. Gaertn.	C; Co; R; B	Co	Co	28	4	2	128
Tracuaá	Araceae	<i>Philodendron acutatum</i> Schott	***	Me	***	***	1	***	185
Tucumã	Arecaceae	<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Al; Me; Co; R; Ar; B; O	Al; Me; Co; C; R; Ar; B; O	Al; Co; Me; Co; Ar; O	39	54	40	134
Urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	Al; Me	Al	Al; Me	3	1	3	101
Vassourinha	Rubiaceae	<i>Borreria verticillata</i> (L.) G.Mey.	Me; Mi	Mi	Me; Mi	15	9	11	8
Verônica	Fabaceae	<i>Dalbergia monetari</i> L. f.	Me	Me	Me	26	12	18	123
Vindicá menino	Zingiberaceae	<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K. Schum.	***	***	O	***	***	2	
Vinagreira	Malvacea	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Al	Al	Al	13	9	8	110
Vindicá menino	Portulacaceae	<i>Talinum patens</i> (Jacq.) Willd.	***	***	O	***	***	1	319
Total: 115	49	115	-	-	-	1087	621	849	-

As plantas são utilizadas rotineiramente em todas as comunidades, seja na alimentação, medicina, como repelente, no artesanato, construção, balizar o rio ou místicas (Tabela 3). Lisboa (2012) relata a utilização dos recursos naturais da região marajoara como fontes de matéria prima para a construção de habitações, alimentação, medicina, e confecção de artesanatos destinados ao uso cotidiano.

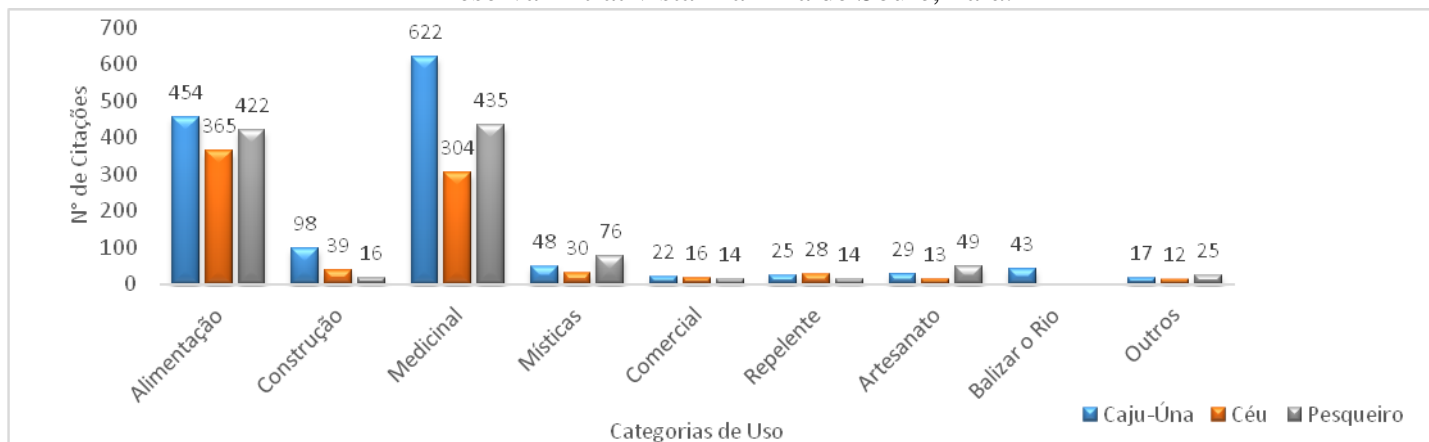
Tabela 3: Categorias de uso das plantas nas comunidades.

Categoria	Comunidades que Utilizam	Descrição de Uso
Alimentícia	Comunidade do Caju-Úna/Povoado do Céu/ Vila do Pesqueiro	Espécies consumidas na alimentação: fruto “in natura”, bolo, suco, cozinhar com alimentos, temperos, doces e geleias.
Artesanato	Comunidade do Caju-Úna/Povoado do Céu/ Vila do Pesqueiro	Confecção de esculturas, molduras de quadros, biojóias, redes de pesca e mesas.
Balizador de rio	Comunidades do Caju-Úna	Demarcar a área do rio em que a pesca pode ser realizada.
Comercial	Comunidade do Caju-Úna/Povoado do Céu/ Vila do Pesqueiro	Utilizadas com fins econômicos, principalmente a venda de frutos “in natura” e sob a forma de óleos e garrafadas.
Construção	Comunidade do Caju-Úna/Povoado do Céu/ Vila do Pesqueiro	Construção de cercas, assoalho, chiqueiro, girau e para secar peixe.
Medicinal	Comunidade do Caju-Úna/Povoado do Céu/ Vila do Pesqueiro	Tratamento de doenças respiratórias, gástricas, ginecológicas, intestinais e Cardiovasculares.
Mística	Comunidade do Caju-Úna/Povoado do Céu/ Vila do Pesqueiro	Proteção da casa, benzer crianças e fazer defumação.
Repelente	Comunidade do Caju-Úna/Povoado do Céu/ Vila do Pesqueiro	Utilizadas para fazer fumaça para espantar carapanã e maruim.
Outros	Comunidade do Caju-Úna/Povoado do Céu/ Vila do Pesqueiro	Espécies que antigamente foram utilizadas nas caieras de carvão e para tingir a vela dos barcos.

As categorias de uso mais citadas para as três comunidades foram medicinal e alimentícia (Figura 11). Rodrigues *et al.* (2006) em estudo realizado na área de Proteção Ambiental (Ilha do Combu, Pará) mostraram que o uso medicinal foi o mais frequente para as plantas presentes em dois ambientes de várzea estudados. Na Reserva

Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Pará, Carneiro *et al.* (2010) também encontraram as categorias alimentícia e medicinal como as mais empregadas na Vila dos Pescadores.

Figura 11: Categorias de uso e número de citações registradas nas comunidades da Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará.



Os relatos quanto ao conhecimento sobre o uso das plantas indicaram que esses saberes foram adquiridos de seus ancestrais, principalmente mães e avós. Liporacci & Simão (2013) também observaram a transmissão do conhecimento pelas mães e avós. O fato de 80% dos entrevistados ser do sexo feminino e 13% do sexo masculino, com 7% para o casal entrevistado, reforça a diferença desses saberes entre os gêneros. As mulheres detém informações, principalmente sobre o uso medicinal e alimentício, enquanto os homens sobre construção e balizamento do rio. Simonian (2009) e Viu *et al.* (2010) relatam que os recursos vegetais da Amazônia são bem discutidos pelas mulheres, principalmente quanto às suas propriedades medicinais, uma vez que a figura feminina está associada as atividades domésticas e cuidados com a casa e a saúde dos familiares (Di Ciommo, 2007).

Categorias de Uso

Medicinais

Na RESEX de Soure a utilização das plantas medicinais foi passada de geração para geração, o que evidenciou a existência de uma herança cultural que buscou

alternativas de sobrevivência através dos tempos. Segundo Moreira *et al.* (2002) o homem utiliza as plantas como alternativa terapêutica, devido à perpetuação de informações valiosas, muitas vezes próprias de sua cultura. No caso das comunidades analisadas, a busca por recursos vegetais que visa a cura de doenças está relacionada à ineficiência do sistema de saúde encontrado nas comunidades e a distância da sede do município, principalmente da Comunidade do Caju-Úna e do Povoado do Céu, dificultando o acesso dessas comunidades à um atendimento médico especializado.

Para Christo *et al.* (2006) a utilização de plantas medicinais é cada vez mais frequente na medicina popular e se deve principalmente pelo elevado preço dos medicamentos industrializados, dificultando o acesso a esses produtos, além das distâncias entre as comunidades e os centros urbanos.

Para as três comunidades as partes das plantas mais utilizadas na categoria medicinal foram: folhas (58%), seguidas de casca e entrecasca (19%) (Figura 12). Essa tendência também foi observada em outros estudos realizados na Amazônia e Mata Atlântica (Coelho-Ferreira 2009, Borges & Peixoto 2009, Vendruscolo & Mentz 2006).

Figura 12: Espécies medicinais e as partes mais utilizadas. A – Barbatimão (*Maytenus obtusifolia* Mart.); B – Moradora coletando casca de barbatimão; C – Desinflama (*Kalanchoe* sp.).



A forma de manipulação medicinal mais popular entre os moradores da RESEX é o chá: Comunidade do Caju-Úna (61%), Povoado do Céu (54%) e Vila do Pesqueiro (58%). Sendo o chá a forma mais citada na maioria dos estudos que tratam de plantas

medicinais, a exemplo de Borba & Macedo (2006); Brasileiro *et al.* (2008), Negrelle & Fornazzari (2007).

Nas comunidades é comum que a identificação das espécies pelos moradores faça alusão aos medicamentos da indústria farmacêutica (Figura 13), por exemplo: elixir-paregórico, miracelina ou ampicilina, anador em planta, terramicina, melhoral e riforcina. Para Moreira *et al.* (2002), isto se deve ao fato do uso estar associado com a de alguns medicamentos sintéticos.

Figura 13: Plantas medicinais. A – Rifocina (*Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze); B – Melhoral (*Evolvulus sericeus* Sw.).



Alimentícias

Na alimentação, as espécies mais citadas para as três comunidades foram coqueiro (*Cocos nucifera* L.), caju (*Anacardium occidentale* L.) e muruci (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth) (Figura 14). Esses frutos são consumidos *in natura* ou na forma de sucos e doces. O caju e o leite do coco também são utilizados para o cozimento de peixes; o leite do coco é misturado ao feijão; e com a castanha do caju faz-se paçoca e chocolate. O caju e o muruci foram citados também por Coelho-Ferreira & Jardim

(2005) para as comunidades pesqueiras de Marudá, estado do Pará e por Fonseca-Kruel & Peixoto (2004) em levantamento feito no Arraial do Cabo, estado do Rio de Janeiro.

Figura 14: Espécies alimentícias. A – Caju (*Anacardium occidentale* L.); B – Muruci (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth); C – Coco (*Cocos nucifera* L.).



Construção

Para construção destacaram-se a taboca (*Bambusa superba* (Huber) McClure), o tinteiro (*Laguncularia racemosa* (L.) C.F. Gaertn.), a siriúba (*Avicennia germinans* (L.) L.) e o mangueiro (*Rhizophora racemosa* G. Mey) (Figura 15). Segundo os entrevistados essas madeiras são utilizadas por serem facilmente encontradas na RESEX-Mar Soure. Em Carneiro *et al.* (2010) a utilização do mangueiro se deve a maior resistência da madeira à decomposição. Figueiredo *et al.* (2009) mostraram que na RESEX Mãe Grande de Curuçá, estado do Pará a madeira retirada do mangue é utilizada na construção de currais que são armadilhas feitas para pegar peixe.

Figura 15: Espécies utilizadas para a construção. A – Assoalho feito com taboca (*Bambusa superba* (Huber) McClure); B - Girau construído com taboca.



Comercialização

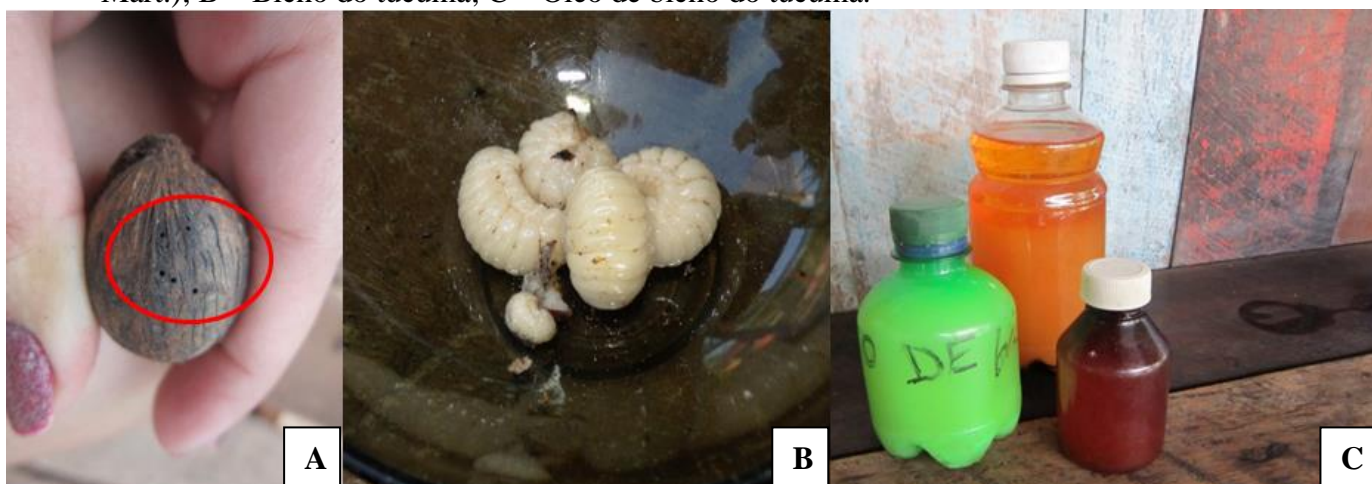
A comercialização das plantas é uma atividade incipiente nas três comunidades. As espécies comercializadas são o muruci (Comunidade do Caju-Úna), o coco seco (Comunidade do Caju-Úna, mas principalmente na Vila do Pesqueiro) e o óleo de bicho do tucumã para as três (Figura 16). Os moradores relataram as dificuldades na comercialização de plantas que encontram-se disponíveis a todos os usuários, sem que haja a necessidade de compra.

Figura 16: Produtos comercializados. A – Óleo de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.); B – Muruci (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth); C – Coco (*Cocos nucifera* L.).



Lima *et al.* (1986); Shanley & Medina (2005); e Menezes *et al.* (2012) citam a comercialização do óleo de bicho do tucumã (Figura 17) como fonte extra de renda para as comunidades devido ao seu elevado valor comercial. Na RESEX-Mar Soure o litro do óleo chegou a ser vendido por R\$100,00 e sua popularidade atribui-se a suas utilizações terapêuticas, principalmente no tratamento de inflamações.

Figura 17: Produção do óleo de bicho. A – Caroço de tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.); B – Bicho do tucumã; C – Óleo de bicho do tucumã.



Plantas místicas

As plantas místicas são amplamente empregadas nas comunidades pelo fato de seus usos relacionarem-se com simbolismos e crenças utilizados por moradores de todas as idades que identificam nas plantas proteção contra a má sorte, o mal olhado e a inveja. Esta categoria teve 49 citações para a Comunidade do Caju-Úna, 30 para o Povoado do Céu e 76 para a Vila do Pesqueiro.

As etnoespécies: “espada de São Jorge” (*Sansevieria trifasciata* Prain), “pião roxo” (*Jatropha gossypifolia* L.), “tajá de pena” (*Anthurium gracile* (Rudge) Lindl.), “comigo ninguém pode” (*Dieffenbachia parvifolia* Engl.) e “rio negro” são utilizadas para proteger a casa, pois os moradores acreditam que as mesmas conferem proteção à casa e a vida dos moradores (Figura 18).

Figura 18: Espécies protetoras. A – Espada de São Jorge (*Sansevieria trifasciata* Prain); B – Pião roxo (*Jatropha gossypifolia* L.).



As benzedeadas das comunidades são pessoas conhecedoras de orações que tratam das doenças culturais, recorrem a “vassourinha de botão” (*Borreria verticillata* (L.) G.Mey.) para a benzeção de crianças que estão com quebranto. Neste ato elas proferem uma oração na criança até as folhas da vassourinha ficarem murchas.

Os banhos de descarrego e as defumações são preparados pelos próprios usuários, sem que haja um pessoa específica indicada para essas atividades. Em estudo sobre catolicismo e xamanismo amazônico, Maués (2007) também mencionou várias técnicas de cura como banhos, defumação e a benzeção.

Segundo relatos dos moradores, era comum no passado a existência das benzedeadas, mas durante o trabalho de campo foram apontadas cinco senhoras, na faixa etária de 45-63 anos, que não se dedicam mais a essa atividade por questões religiosas (uma pessoa) e por problemas de saúde (quatro).

Na Amazônia há uma forte interdição relacionada à prática da pajelança por mulheres. Muitas delas, são consideradas até mais poderosas que os homens pajés, como é o caso da cidade de Soure, estado do Pará, onde é mais comum encontrarmos curandeiras, benzedeadas e parteiras, ao invés de homens (Faro, 2012).

Artesanato

A confecção e comercialização de artesanatos é mais expressiva na Vila do Pesqueiro devido ao fluxo intenso de turistas. Quanto ao número de citações de uso para esta categoria, na Comunidade do Caju-Úna 29 entrevistados produzem artesanato, no Povoado do Céu 13 e na Vila do Pesqueiro 49. O principal produto vendido é a biojóia fabricada com a casca do coco e as sementes de “tento” (*Abrus fruticulosus* Wight & Arn.), “olho de boi” / “olho de boto” (*Ormosia coutinhoi* Ducke), “araticum” (*Annona glabra* L.), “lágrima de nossa senhora” (*Coix lacryma-jobi* L.), “bandeide” (*Entada polystachya* (L.) DC.), “muruci” (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth), “tucumã” (*Astrocaryum vulgare* Mart.), seringueira e feijãozinho (Figura 19). Carneiro *et al.* (2010) também encontraram na categoria de uso artesanato, a confecção de bijuterias a partir de sementes de “muruci” e caroço de “tucumã”. Shanley & Medina (2005) também citaram a utilização do caroço do “tucumã” para o artesanato.

Figura 19: Artesanato. A – Feijãozinho; B - Olho de boi (*Ormosia coutinhoi* Ducke); C - Tento (*Abrus fruticulosus* Wight & Arn.); D - Lágrima de nossa senhora (*Coix lacryma-jobi* L.) e E – Artesanato confeccionado por moradora da Vila do Pesqueiro.



Balizador de rio

No balizamento do rio são utilizadas a “siriúba” (*Avicennia germinans* (L.) L.), “taboca” (*Bambusa superba* (Huber) McClure), “tinteiro” (*Laguncularia racemosa* (L.) C.F. Gaertn.), “mangueiro” (*Rhizophora racemosa* G. Mey), “tucumã” (*Astrocaryum*

vulgare Mart.) e “açazeiro” (*Euterpe oleracea* Mart.). Em estudo realizado no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP), no estado do Ceará, Araujó *et al.* (2009) relataram esta técnica para demarcar uma área de risco, onde os pescadores não podem pescar devido as atividades do porto.

Repelente

A fumaça produzida para repelir insetos é oriunda da queima da bucha do coco seco, castanha da andiroba, casca do breu branco ou de qualquer outro pedaço de madeira seca (Figura 20). Shanley & Medina (2005); Schmal *et al.* (2006) afirmaram que a andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) e o breu (*Protium* sp.) são poderosos repelentes, já que este último produz uma resina para se defender dos insetos.

Figura 20: Repelente. A – Morador queimando pedaços de pau encontrados na praia para fazer fumaça; B – Casca de coco (*Cocos nucifera* L.) e C – Semente de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) sendo queimada.



Outros

Nesta categoria, destacam-se o mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*), a siriúba (*Avicennia schaueriana*) e o mangue branco (*Laguncularia racemosa*) na produção de caieiras de carvão (Figura 21). Esta atividade praticada no passado (há cerca de 10 anos) acarretou a diminuição do número de indivíduos dessas espécies,

gerando graves problemas ambientais à RESEX-Mar Soure. Mesmo com a proibição, foram identificadas duas caieiras durante os trabalhos de campo.

Figura 21: Caieira de carvão encontrada na Vila do Pesqueiro.



Essas informações foram confirmadas por Ferreira (2002) que relatou em seu estudo a falta de comprometimento em preservar o meio ambiente ao recorrer as caieiras de carvão, que utilizavam as espécies vegetais dos manguezais devido ao seu alto poder de combustão. Em Figueiredo *et al.* (2009) também houve relato de uso de madeira do mangue para a produção de carvão na RESEX Mãe Grande, Curuçá-Pará.

Análise quantitativa

A diversidade total de espécie (SD_{tot}) e a equitabilidade (UEs) para a Comunidade do Caju-Úna, foi de 38,49 e 0,25 respectivamente; para o Povoado do Céu foi de 38,84 e 0,29; para a Vila do Pesqueiro foi de 36,78 e 0,27.

A similaridade entre os valores de equitabilidade calculados para as três comunidades indica que tanto a distribuição das espécies na área de estudo, quanto o conhecimento sobre o seu uso têm distribuição relativamente uniforme, assim como encontrado por Lima *et al.* (2012). Segundo Lima *et al.* (2000) índices elevados em geral relacionam áreas relativamente bem conservadas associadas às populações com significativo conhecimento etnobotânico.

Quanto ao valor de diversidade do informante (ID_s), as três comunidades tiveram o mesmo resultado (0,03). Isso significa que não há diferença sobre o conhecimento dos informantes quanto aos usos das espécies citadas, mostrando que há um padrão de uso entre elas. Siminski *et al.* (2011), em seu estudo realizado em Santa Catarina, também não encontrou diferença para este índice.

Os valores de diversidade de uso (UD_s), foram elevados tanto na Comunidade do Caju-Úna (0,99), quanto no Povoado do Céu (0,97) e Vila do Pesqueiro (0,96). Estes resultados de diversidade de uso apontam que as plantas são continuamente utilizadas pelos moradores e tem maior valor local. Para Vendruscolo & Mentz (2006) quanto maior o número de usos, independente da categoria mencionada para a espécie, maior será a importância da mesma para a comunidade.

Quanto ao consenso de uso (UC_s) o coqueiro foi a espécie que alcançou os maiores índices nas três comunidades (Tab. 4). Para Friedman *et al.* (1986) a concordância mostra a importância relativa das plantas utilizadas dentro das comunidades estudadas, levando em conta o número de informantes que as citaram e a concordância destes usos. Nas comunidades a importância do coqueiro encontra-se na grande diversidade de usos que esta espécie possui, pois a água é medicinal (desidratação), o fruto maduro é alimento para pessoas e animais (*in natura* e coadjuvante em bolos, doces, etc.) e a fibra é repelente e matéria prima para o artesanato.

O valor zero referido para algumas espécies significa que estas foram mencionada por um dos informantes ou citada por mais de um informante sem haver coincidências entre seus usos (Vendruscolo & Mentz, 2006). A taboca, cuja coleta é proibida em grandes construções foi citada por poucos moradores. No estudo de Amaral & Neto (2008), o consenso de uso calculado foi acima de 60%, concluindo que todas as

plantas cultivadas e utilizadas na alimentação dos seus informantes tiveram um consenso quanto a seus usos principais.

Tabela 4: Maiores valores de consenso de uso (UCs) para as comunidades estudadas.

Comunidade do Caju-Úna			Povoado do Céu			Vila do Pesqueiro		
Etnoespécie	Nº de citação	Ucs	Etnoespécie	Nº de citação	Ucs	Etnoespécie	Nº de citação	Ucs
Andiroba	31	0,63	Andiroba	25	0,92	Andiroba	28	1
Arruda	27	0,42	Boldo	13	0	Arruda	26	0,86
Barbatimão	29	0,53	Caju	50	2,85	Caju	35	1,50
Caimbé (Cajueiro Brabo)	25	0,32	Capim marinho/santo	13	0	Canela	17	0,21
Caju	68	2,58	Coqueiro	72	4,54	Capim marinho/santo	15	0,07
Canela	19	0	Hortelãzinho	13	0	Cariru/caruru	18	0,29
Coqueiro	155	7,16	Hortelã grande	14	0,08	Coqueiro	126	8
Desinflama	19	0	Mangueira	25	0,92	Copaíba	17	0,21
Jucá	33	0,74	Muruci/murici	36	1,77	Babosa	20	0,43
Pirarucu	20	0,05	Siriúba	14	0,08	Barbatimão	20	0,43
Mangueira	24	0,26	Taboca	13	0	Erva cidreira	27	0,93
Mangueiro	42	1,21	Tucumã	54	3,15	Hortelã grande	14	0
Muruci/Murici	47	1,47	-	-	-	Jucá	15	0,07
Nim	20	0,05	-	-	-	Goiabeira	39	1,79
Siriúba	24	0,26	-	-	-	Gerimum/abóbora	14	0
Taboca	31	0,63	-	-	-	Limão	15	0,07
Tinteiro	28	0,47	-	-	-	Mangueira	19	0,36
Tucumã	48	1,53	-	-	-	Mastruz	16	0,14
Verônica	26	0,37	-	-	-	Miracelina	14	0
-	-	-	-	-	-	Pião roxo	15	0,07
-	-	-	-	-	-	Tucumã	40	1,86
-	-	-	-	-	-	Verônica	18	0,29
Total: 19	316	-	12	342	-	22	605	-

2.4 - CONCLUSÕES

A Reserva Extrativista Marinha de Soure abriga 249 moradias que estão distribuídas ao longo das comunidades estudadas. A partir do inventário etnobotânico realizado, listou-se 215 etnoespécies vegetais, das quais foram coletadas e identificadas 115 espécies. Com base nos índices calculados, observou-se que a distribuição das espécies ocorre de forma homogênea ao longo das três comunidades e os moradores apresentam padrões similares de uso destes recursos. Assim, mesmo sendo comunidades que tem como uso principal o caranguejo e o pescado, as plantas tem grande importância no seu dia-a-dia, seja pelo difícil acesso as comunidades, principalmente a Comunidade do Caju-Úna e o Povoado do Céu, ou simplesmente por questões culturais passadas de geração para geração.

2.5 - AGRADECIMENTOS

Aos moradores da Comunidade do Caju-Úna, Povoado do Céu e Vila do Pesqueiro, pelo consentimento e colaboração na realização deste trabalho, ao ICMBio pela autorização concedida, a CAPES pela concessão da bolsa de mestrado e ao Carlos Alberto, parataxonomista do Museu Paraense Emílio Goeldi pela identificação das plantas coletadas.

2.6 - REFERÊNCIAS

- Albuquerque, U.P.de, Cunha, L.V.F.C. da. & Cunha, L.V.F.C.da. 2010. Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. (Coleção Estudos e Avanços). Recife, PE: NUPEA. 559 p.
- Amaral, C.N. do & Neto, G.G. 2008. Os quintais como espaços de conservação e cultivo de alimentos: um estudo na cidade de Rosário Oeste (Mato Grosso, Brasil). Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. sér. Ciências Humanas, Belém, v. 3, n. 3.

- Araújo, R.C.P. de, Freitas, K.S. de & Albuquerque, R.L.de. 2009. Impactos socioeconômicos do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) sobre os pescadores artesanais, São Gonçalo do Amarante-CE. SOBER - 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Porto Alegre.
- Bailey, K. 1994. *Methods of social research*. 4 ed. New York: The Free Press.
- Byg, A. & Balslev, H. 2001. Diversity and use of palms in Zahamena, eastern Madagascar. *Biodiversity and Conservation*, v. 10, n. 6.
- Borba, A.M. & Macedo, M. 2006. Plantas medicinais usadas para a saúde bucal pela comunidade do bairro Santa Cruz, Chapada dos Guimarães, MT, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 20, n.4.
- Borges, R. & Peixoto, A.L. 2009. Conhecimento e uso de plantas em uma comunidade caiçara do litoral sul do Rio de Janeiro, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 23, n.3.
- Brasil. Lei Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000. Regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em 15. 04. 2013.
- Brasil. Diário Oficial da União. Decreto de 22 de novembro de 2001. Cria a Reserva Extrativista Marinha de Soure, no município de Soure, estado do Pará, e dá outras providências. Brasília, DF.
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente – MMA. 2002. Avaliação e identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Brasília: MMA/SBF. 404 p.
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente – MMA. 2013. Desenvolvimento Rural, bolsa verde. <http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/bolsa-verde>. Acesso em 15.08. 2013.
- Brasil. 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. 2008. Termo de Referência para Apoio na Elaboração do Plano de Manejo Participativo - Fase 1 da Reserva Extrativista Marinha de Soure.

- Brasileiro, B.G., Pizziolo, V.R., Matos, D.S., Germano, A.M. & Jamal, C.M. 2008. Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no “Programa de Saúde da Família”, Governador Valadares, MG, Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, v. 44, n. 4.
- Camejo Rodrigues, J. S. 2007. Estudo etnobotânico das plantas aromáticas e medicinais. *In: FIGUEIREDO AC, JG BARROSO, LG PEDRO (Eds), Potencialidades e Aplicações das Plantas Aromáticas e Medicinais. Curso Teórico-Prático, 3ª Ed., Edição da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa - Centro de Biotecnologia Vegetal, Lisboa, Portugal. 168-174 p.*
- Carneiro, D.B., Barboza, M.S.L. & Menezes, M.P. 2010. Plantas nativas úteis na Vila dos Pescadores da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Pará, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 24, n. 4.
- Carneiro da Cunha, M., & Barbosa, M.W.B. de. 2000. Indigenous People, Traditional People, and Conservation in the Amazon. *Daedalus*, v. 128, n. 2.
- Christo, A.G., Guedes-Bruni, R.R. & Fonseca-Kruel, V.S.da. 2006. Uso de Recursos Vegetais em Comunidades Rurais Limítrofes à Reserva Biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro: Estudo de Caso na Gleba Aldeia Velha. *Rodriguésia*, v. 57, n. 3.
- Coelho-Ferreira, M. 2009. Medicinal knowledge and plant utilization in Amazonian coastal community of Marudá, Pará State (Brasil). *Journal of Ethnopharmacology*, v. 126, n. 1.
- Coelho-Ferreira, M. & Jardim, A.M. 2005. Algumas Espécies Vegetais Usadas pelos Moradores da Ilha de Algodal, Maiandeuá, Município de Maracanã, Pará. *BoI. Mu.Para. Emílio Goeldi. sér. CiênCias Naturais*, Belém, v. 1, n. 2.
- Di Ciommo, R.C. 2007. Pescadoras e pescadores: a questão da equidade de gênero em uma reserva extrativista marinha. *Ambiente & Sociedade*. Campinas, v. X, n. 1.
- Diegues, A.C. & Arruda, R.S.V. 2001. Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP. 176 p. (Biodiversidade, 4).
- Drummond, J.A., Andrade, J.L.de & Oliveira, F.D.de. 2010. Uma análise sobre a história e a situação das unidades de conservação no Brasil. *In Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas (Ganem, R.S. org.)*. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 201. 437 p. (Série memória e análise de leis, n. 2).

- Faro, M.C.S. 2012. Mulher, cura e pajelança em Soure (Ilha do Marajó-PA). Anais dos Simpósios da ABHR, v. 13.
- Ferreira, L. dos S. 2002. Políticas educacionais e desenvolvimento: a experiência da Reserva Extrativista Marinha do Soure, Pará. 105 p.: il.: mapas/figuras. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. Belém-PA.
- Fidalgo, O. & Bononi, V.L.R. (Coords.). 1984. Técnicas de Coleta, preservação e Herborização de Material Botânico. Instituto de Botânica, São Paulo. (Manual n. 4). 62p.
- Figueiredo, E.M., Furtado, L.G. & Castro, E.R. de. 2009. Trabalhadores da pesca e a Reserva Extrativista Marinha Mãe Grande de Curuçá-PA: impactos socioambientais da rodovia PA-136. *Amazônia: Ciência. & Desenvolvimento*, Belém, v. 5, n. 9.
- Filho, A.C., Almeida, R.A. de & Melo, P.B. de. 2009. Comunidades tradicionais e as política públicas. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria de Articulação Institucional e Parcerias Núcleo de Povos e Comunidade Tradicionais e Específicas.
- Friedman, J., Yaniv, Z., Dafni, A. & Palewitch, D. 1986. A 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*, v.16, n. 2.
- Fonseca-Kruel, V.S. da & Peixoto, A. L. 2004. Etnobotânica na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 18, n. 1.
- Forzza, R.C., Costa, A., Walter, B.M.T., Pirani, J.R., Morim, M.P., Queiroz, L.P., Martinelli, G., Peixoto, A.L., Coelho, M.A.N., Baumgratz, J.F.A., Stehmann, J.R. & Lohmann, L.G. 2014. *Angiospermas* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB128482>. Acesso em 13. 01. 2014.
- Gandolfo, E.S. & Hanazaki, N. 2011. Etnobotânica e urbanização: conhecimento e utilização de plantas de restinga pela comunidade nativa do distrito do Campeche (Florianópolis, SC). *Acta Botanica Brasilica*, v. 25, n. 1.
- Gardunho, D.C.L. 2009. Atributos estruturais e fenologia dos manguezais da Reserva Extrativista Marinha de Soure, Ilha do Marajó, Pará. Dissertação de Mestrado.

- Curso de Pós-Graduação em Biologia Ambiental: Mestrado em Ecologia de Ecossistemas Costeiros e Estuarinos, da Universidade Federal do Pará. Bragança-PA.
- Lameira, O.A. & Pinto; J.E.B.P. 2008. Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular. Belém, PA: EMBRAPA Amazônia Oriental, 264 p.
- Lima, I. L. P.; Scariot, A.; Medeiros, M. B. de; Sevilha, A. C. Diversidade e uso de plantas do Cerrado em comunidade de Geraizeiros no norte do estado de Minas Gerais, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 26, n. 3.
- Lima, R.R. 1986. O tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.) principais características e potencialidade agroindustrial por Lima, R.R., Trassato, L.C. & Valdir Coelho. Belém, EMBRAPA- CPATU. 27.p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 75).
- Lima, R.X. de, SILVA, S. M.; KUNIYOSHI, Y. S. & SILVA, L. B. 2000. Etnobiologia de comunidades continentais da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil. *Etnoecológica*, v. 6, n. 1.
- Liporacci, H.S.N. & Simão, D.G. 2013. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais nos quintais do Bairro Novo Horizonte, Ituiutaba, MG. *Rev. Bras. Pl. Med.*, Campinas, v.15, n.4.
- Lisboa, P.L.B. 2012. A terra dos Aruã: uma história ecológica do arquipélago do Marajó. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. 482p.
- Maués, R.H. 2007. Catolicismo e Xamanismo: reflexões sobre pajelança amazônica, renovação carismática e outros movimentos eclesiais. *Revista Pós Ciências Sociais*, v. 4, n. 8.
- Menezes, A.J.E.A, Homma, A.K.O., Oliveira, M.E.C. & Matos, G.B. 2012. Exploração do óleo de tucumã do Pará (*Astrocaryum vulgare* mart.) na mesorregião da Ilha do Marajó - município de Soure- Pará. II Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos.
- Moreira, E. 2007. Conhecimento Tradicional e a Proteção. *T&C Amazônia*, ano V, n 11.
- Moreira, A.M. & Silva, K.L.da. 2012. Reservas extrativistas do litoral paraense: ferramentas para o ordenamento territorial. IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais. III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Goiânia/GO.

- Moreira, R.de C.T., Costa, L.C.do B., Costa, R.C.S., & Rocha, E.A. 2002. Abordagem Etnobotânica acerca do Uso de Plantas Medicinais na Vila Cachoeira, Ilhéus, Bahia, Brasil. *Acta Farmaceutica Bonaerense*, v. 21, n. 3.
- Negrelle, R.R.B. & Fornazzari, K.R.C. 2007. Estudo etnobotânico em duas comunidades rurais (Limeira e Ribeirão Grande) de Guaratuba (Paraná, Brasil). *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, v.9, n.2.
- Oliveira, A.M.S. 2012. Subsídios à gestão da Reserva Extrativista Marinha de Soure-Marajó-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.
- Pinto Sobrinho, F.de A., Guedes-Bruni, R.R. & Christo, A.G. 2011. Uso de plantas medicinais no entorno da Reserva Biológica de Tinguá, Nova Iguaçu, RJ. *Revista Acadêmica Ciências Agrárias e Ambientais*, v. 9, n. 2.
- Primack, R.B. & Rodrigues, E. 2011. *Biologia da Conservação*. Ed. Planta. 328 p.
- Queiroz, H.L. 2005. A reserva de desenvolvimento sustentável Mamirauá. *Estudos Avançados*, v.19, n. 54.
- Rodrigues, L.M.B., Lira, A.U.de S., Santos, F.A.dos & Jardim, M.A.G.J. 2006. Composição florística e usos das espécies vegetais de dois ambientes de floresta de várzea. *Revista Brasileira de Farmácia*. v. 87, n. 2.
- Rodrigues, T.W.P. & Szlafsztein, 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, INPE 69-63 p.
- Santos Júnior, G.da S. 2006. Ações e políticas do Estado e da sociedade acerca da geração de renda na Reserva Extrativista Marinha de Soure / Marajó – PA. 178 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, PLADES, Belém.
- Schmal, B., Campos, E.A., Batista, M.J.N. & Silva, V.R. da. 2006. Manejo comunitário de produtos florestais não-madeireiros e fortalecimento local no município de Silves - AM. *Ibama / Provarzea*. 28p.
- Shanley, P. & Medina, G. 2005. *Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica*. Belém: CIFOR, Imazon, 300p.

- Silva, V.A. da, Nascimento, V.T.do, Soldati, G.T., Medeiros, M.F.T., Albuquerque, U.P.de. 2010. Técnicas para a Análise de Dados Etnobiológicos. *In*: Albuquerque, U. P. de., Lucena, R.F.P.de & Cunha, L.V.F.C.da. Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. Recife, PE: NUPEA, Coleção Estudos e Avanços. Cap. 8.
- Siminski, A.; Santos, K.L., Fantini, A.C. & Reis, M. S. 2011. Recursos Florestais Nativos e a Agricultura Familiar em Santa Catarina – Brasil. *Bonplândia*, v. 20, n. 2.
- Simonian, L.T.L. 2009. Mujeres y conocimientos ancestrales en la Amazonia, Brasil. Paper do NAEA.
- Tropicos. 2014. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Disponível em: <http://www.tropicos.org> . Acesso em 20.01. 2014.
- Vendruscolo, G.S. & Mentz, L. A. 2006. 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 brasílica*. v. 20, n. 2.
- Veríssimo, A., Rolla, A., Maior, A.P.C.S., Monteiro, A., Brito, B., Souza Jr, C., Augusto, C.C., Cardoso, D., Conrado, D., Araújo, E., Ricardo, F., Ribeiro, J., Lima, L.M de; Ribeiro, M.B., Vedoveto, M., Mesquita, M., Barreto, P.G., Salomão, R. & Futada, S. de M. 2011. Áreas protegidas na amazônia brasileira: avanços e desafios. IMAZON/ISA. 87p.
- Vianna, L.P. 2008. De invisíveis a protagonistas: populações tradicionais e Unidades de Conservação. São Paulo: Anablume, Fapesp. 339p.
- Viu, A.F.M., Viu, M. A.de O. & Campos, L.Z.O. 2010. Etnobotânica: uma questão de gênero?. *Revista Brasileira. de Agroecologia*, v. 5, n. 1.

3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa evidenciou que os moradores da RESEX-Mar Soure possuem um conhecimento acurado sobre sua vegetação, o que permitiu a transmissão dos conhecimentos sobre o uso das plantas ao longo dos anos, bem como a manutenção e conservação destes recursos naturais. Este conhecimento reflete, portanto, uma bagagem cultural onde o uso das plantas, principalmente para fins medicinais é transmitido oralmente.

O estudo também mostrou que as comunidades estudadas possuem uma relação muito próxima não só com as plantas, mas também com outros produtos disponíveis no interior da reserva. Este fato é bem observado na utilização do óleo de bicho de tucumã por exemplo.

Ao longo do trabalho também foi possível constatar que algumas práticas antigas, como a presença de benzedadeiras e parteiras estão sendo perdidas, sendo substituídas pela medicina alopática.

Cada vez mais é preciso que trabalhos que busquem resgatar as tradições e conhecimentos dessas populações sejam realizados dentro da RESEX-Mar Soure, fazendo com que os próprios moradores entendam a importância do conhecimento que eles carregam consigo.

ANEXO 1

Autorização para atividades com finalidade científica



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

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 36035-1	Data da Emissão: 14/12/2012 09:37	Data para Revalidação*: 13/01/2014
* De acordo com o art. 33 da IN 154/2009, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Tainá Teixeira Rocha	CPF: 947.786.202-91
Título do Projeto: LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO DE PLANTAS UTILIZADAS PELAS COMUNIDADES DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE SOURE ? PA	
Nome da Instituição : LABOHI-CCNT-UEPA	CNPJ: 34.860.833/0001-44

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Levantamento das plantas úteis	09/2012	03/2014

Observações e ressalvas

1	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
2	Esta autorização NÃO exige o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
3	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa IBAMA nº 154/2007 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
4	A autorização para envio ao exterior de material biológico não consignado deverá ser requerida por meio do endereço eletrônico www.ibama.gov.br (Serviços on-line - Licença para importação ou exportação de flora e fauna - CITES e não CITES). Em caso de material consignado, consulte www.icmbio.gov.br/sisbio - menu Exportação.
5	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
6	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio e o material biológico coletado apreendido nos termos da legislação brasileira em vigor.
7	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospeção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/leg .
8	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade.

Outras ressalvas

1	Deverá ser entregue uma cópia da versão final da pesquisa em meio digital e impresso no escritório do ICMBio em Soure/PA.
---	---

Equipe

#	Nome	Função	CPF	Doc. Identidade	Nacionalidade
1	Aline de Jesus Farias	Aluna de Pibic / colaboradora	979.177.022-00	5759625 ssp-PA	Brasileira
2	Silas Moura Repolho	Aluno de Pibic / colaborador	014.615.512-26	6179643 Segup-PA	Brasileira
3	Ana Cláudia Caldeira Tavares	Coordenadora	634.580.712-53	3134790 POL. CIVIL-PA	Brasileira
4	FLAVIA CRISTINA ARAUJO LUCAS	Pesquisadora colaboradora	381.411.242-34	1623708 SEGUP-PA-PA	Brasileira
5	Alcindo da Silva Martins Júnior	Pesquisador colaborador	671.595.752-53	3060934 SEGUP-PA	Brasileira
6	Carolina Mesquita Germano	Aluna do mestrado	008.181.992-70	4961543 Segup-PA	Brasileira
7	Patricia Homobono Brito de Moura	Aluna do mestrado/colaboradora	855.745.622-00	5967533 P. Civil-PA	Brasileira

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº154/2007. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 33573164



Página 1/4

ANEXO 1**Autorização para atividades com finalidade científica (Continuação)**

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

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 36035-1	Data da Emissão: 14/12/2012 09:37	Data para Revalidação*: 13/01/2014
* De acordo com o art. 33 da IN 154/2009, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Tainá Teixeira Rocha	CPF: 947.786.202-91
Título do Projeto: LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO DE PLANTAS UTILIZADAS PELAS COMUNIDADES DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE SOURE ? PA	
Nome da Instituição : LABOHI-CCNT-UEPA	CNPJ: 34.860.833/0001-44

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Município	UF	Descrição do local	Tipo
1		PA	RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE SOURE	UC Federal

Atividades X Táxons

#	Atividade	Táxons
1	Coleta/transporte de material botânico, fúngico ou microbiológico	Plantae, Fungi

Material e métodos

1	Amostras biológicas (Plantas)	Seiva, Raízes, Semente, Frutos/estróbilos, Folhas
2	Método de captura/coleta (Fungos)	Coleta manual
3	Método de captura/coleta (Plantas)	Coleta manual

Destino do material biológico coletado

#	Nome local destino	Tipo Destino
1	LABOHI-CCNT-UEPA	colecção
2	MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI	colecção

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº154/2007. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 33573164



Página 2/4

ANEXO 1**Autorização para atividades com finalidade científica (Continuação)**

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

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 36035-1	Data da Emissão: 14/12/2012 09:37	Data para Revalidação*: 13/01/2014
* De acordo com o art. 33 da IN 154/2009, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Tainá Teixeira Rocha	CPF: 947.786.202-91
Título do Projeto: LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO DE PLANTAS UTILIZADAS PELAS COMUNIDADES DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE SOURE ? PA	
Nome da Instituição : LABOHI-CCNT-UEPA	CNPJ: 34.860.833/0001-44

Registro de coleta imprevista de material biológico

De acordo com a Instrução Normativa nº154/2007, a coleta imprevista de material biológico ou de substrato não contemplado na autorização ou na licença permanente deverá ser anotada na mesma, em campo específico, por ocasião da coleta, devendo esta coleta imprevista ser comunicada por meio do relatório de atividades. O transporte do material biológico ou do substrato deverá ser acompanhado da autorização ou da licença permanente com a devida anotação. O material biológico coletado de forma imprevista, deverá ser destinado à instituição científica e, depositado, preferencialmente, em coleção biológica científica registrada no Cadastro Nacional de Coleções Biológicas (CCBIO).

Táxon*	Qtde.	Tipo de amostra	Qtde.	Data

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº154/2007. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 33573164



Página 3/4

ANEXO 1**Autorização para atividades com finalidade científica (Continuação)**

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

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 36035-1	Data da Emissão: 14/12/2012 09:37	Data para Revalidação*: 13/01/2014
* De acordo com o art. 33 da IN 154/2009, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Tainá Teixeira Rocha	CPF: 947.786.202-91
Título do Projeto: LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO DE PLANTAS UTILIZADAS PELAS COMUNIDADES DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE SOURE ? PA	
Nome da Instituição : LABOHI-CCNT-UEPA	CNPJ: 34.860.833/0001-44

* Identificar o espécime no nível taxonômico possível.

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº154/2007. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 33573164



Página 4/4

ANEXO 2**Termo de Anuência Prévia - TAP**

**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?

*Amor
de
Soure
Marinha*

Lucia

Lucia Paiva Oliveira

Soncho R. Boyce

Maria Magarete B. da Costa

Alfredo Luiz dos Santos

Gabriella T. Bizetta

ANEXO 2

Termo de Anuência Prévia – TAP (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, maquina 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

<i>Nome</i>	<i>Formação/instituição</i>
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
aula
Joacino

[Handwritten signature]

Luís Paulo Oliveira

maria margarete b. da f.
MPP/rode Barel das scu

Gabriella T. Rizzotto

ANEXO 2**Termo de Anuência Prévia – TAP (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 DEPROMA – UEPA);
- Confeção 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

Luís
Luís Mauro Oliveira

Maria Magalhães L. da Costa
Associação Beal das Santes

Gabriella T. Pizet

ANEXO 2**Termo de Anuência Prévía – TAP (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

Alcindo da Silva Martins Júnior

UEPA/Universidade do Estado do Pará – CCSE. Av. Djalma Dutra, S/N, Telégrafo.
CEP: 66.113-010 – Belém-PA

E-mail: alcindomartins@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, S/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: carolmmesquita@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 prévía.

Soare - PA, 17 de Março de 2012.

Lucas

Lucas Moura Oliveira

Maria Margarite B. da Costa
ARF/006 - Laval e los Santos

17/03/2012 Gabriel T. Bigatti

ANEXO 2

Termo de Anuência Prévia – TAP (Continuação)

Francisco de Paula Bunes

Representante da comunidade do Céu

RG: 3392801

CPF: 123.480.742-49

Luci Mauro de O. Oliveira

Representante da comunidade do Caju-Una

RG: 3147543

CPF: 811.936.88672

Maria Margarete da Costa / Affrêdo Leal dos Santos

Representante da comunidade do Pesqueiro

RG: 2058403

CPF: 362.296.012-49

RG: 1821007

CPF: 362.293.692-49

Gabriela Triscentes Pizetta / Chefe Substituta

Andrei T. Cunha Cardoso

Gestor-chefe da RESEX Marinha de Soure

RG: 1598331/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: 3344790 SSP-PA

CPF: 634580712-53

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Sandro R. Borges

Sandro Raphael Borges

Presidente do Conselho Deliberativo da RESEX Marinha de Soure

RG: 3082980 - Dep - GO

CPF: 99328258134

Sandro Raphael Borges
Agente de Fiscalização
Matr.: 1.780.227 / Port. 52/2008

Luci Mauro Oliveira

Anexo 3

Normas para submissão do manuscrito

Iheringia, Série Botânica, periódico editado pelo Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, destina-se à publicação semestral de artigos, revisões e notas científicas originais sobre assuntos relacionados a diferentes áreas da Botânica. O manuscrito pode ser redigido em português, espanhol e inglês, recebendo este último idioma prioridade de publicação. Quando aceito, será avaliado por no mínimo dois revisores e corpo editorial. Os artigos após publicação ficarão disponíveis em formato digital (pdf) no site da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (www.fzb.rs.gov.br/publicacoes/iheringia-botanica) e no portal da CAPES. A revista encontra-se indexada no Web of Science – Institute for Scientific Information (ISI).

O encaminhamento do manuscrito deverá ser feito em uma via impressa e uma cópia em CD-RW para a editora-chefe no endereço: Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do RS, Rua Salvador França, 1427, CEP 9060-000, Porto Alegre, RS.

O manuscrito deve ser escrito em fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço duplo, em páginas numeradas. A apresentação dos tópicos Título, Resumo, Abstract, Introdução, Material e Métodos, Resultados e/ou Discussão, Conclusões, Agradecimentos e Referências deve seguir o estilo dos artigos publicados no último número da revista, encontrado no site. A nota (no máximo seis páginas) destina-se a comunicações breves de resultados originais, não sendo necessário apresentar todos os tópicos de um artigo.

O nome dos autores é seguido apenas pelo endereço profissional e e-mail. Menção de parte de dissertação de mestrado ou tese de doutorado é indicada por número sobrescrito, abaixo do título do manuscrito.

O Resumo, com no máximo 150 palavras, deve conter as mesmas informações que o Abstract. Palavras-chave e key words devem ter no máximo cinco palavras, separadas por vírgulas, e não podem ser as mesmas que se encontram no título. O texto do abstract deve ser precedido pelo título em inglês.

Anexo 3

Normas para submissão do manuscrito (Continuação)

Nomes taxonômicos de qualquer categoria são escritos em itálico. Os nomes genéricos e específicos, ao serem citados pela primeira vez no texto, são acompanhados pelo(s) nome(s) do(s) seu(s) autor(es). Para as abreviaturas de autores, livros e periódicos deve-se seguir “The International Plant Names Index” (<http://www.ipni.org/index.html>), “The Taxonomic Literature (TL-2)”, “Word List of Scientific Periodicals” ou “Journal Title Abbreviations” (<http://library.caltech.edu/reference/abbreviations>). Nos manuscritos de abordagem taxonômica, as chaves de identificação devem ser preferencialmente indentadas e os autores dos táxons não devem ser citados. No texto, os táxons são apresentados em ordem alfabética e citados como segue (basônimo e sinônimo não são obrigatórios). *Bouteloua megapotamica* (Spreng.) Kuntze, *Revis. Gen., Pl.* 3 (3): 341. 1898. *Pappophorum megapotamicum* Spreng., *Syst. Veg.*, 4: 34. 1827. *Eutriana multisetata* Nees, *Fl. Bras.*, 2(1): 413. 1829. *Pappophorum eutrianoide* Trin. ex Nees, *Fl. Bras. Enum.*, Pl. 2(1): 414. 1829. *Bouteloua multisetata* Griseb., *Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen*, 24: 303. 1879.

(Figs. 31-33)

O material examinado é apresentado em tabela ou citado na seguinte sequência: país, estado, município, local específico listado em ordem alfabética, seguindo-se a data, nome e número do coletor e sigla do Herbário, ou o número de registro no herbário, na inexistência do número de coletor, conforme os exemplos:

Material examinado: ARGENTINA, MISIONES, Depto. Capital, Posadas, 11.I.1907, C. Spegazzini s/nº (BAB 18962). BRASIL, ACRE, Cruzeiro do Sul, 24.V.1978, S. Winkler 698 (HAS); RIO GRANDE DO SUL, Santa Maria, Reserva Biológica do Ibicuí-Mirim, 10.XII.1992, M.L. Abruzzi 2681 (HAS); Uruguai, 12.III. 1964, J. Mattos & N. Mattos 5.345 (HAS, ICN). VENEZUELA, Caracas, 15.III.1989, J. C. Lindeman 3657 (VEN).

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, Mato Leitão, arroio Sampaio, estação 1, 10.V.1995, lâmina nº 4899 (HAS 34015); arroio Sampainho, estação 2, 5.VIII.1994, lâmina nº 4903 (HAS 34017).

Anexo 3

Normas para submissão do manuscrito (Continuação)

Palavras de origem latina (et al., apud, in, ex, in vivo, in loco, in vitro) são escritas em itálico e as palavras estrangeiras entre aspas. As citações de literatura no texto são dispostas em ordem alfabética e cronológica da seguinte forma: Crawford (1979) ou (Crawford, 1979); (Smith & Browse, 1986) ou Smith & Browse (1986); Round et al. (1992) ou (Round et al., 1992).

As Referências Bibliográficas devem conter todos os autores e ser apresentadas sem justificar, obedecendo os espaços simples ou duplos, entre os autores, ano, título do artigo ou livro e do periódico (citado por extenso). As citações de dissertações e teses são incluídas somente em casos estritamente necessários. O seguinte estilo deve ser usado para as Referências Bibliográficas:

Capítulo de livro

Barbosa, D.C.A., Barbosa, M.C.A. & Lima, L.C.M. 2003. Fenologia de espécies lenhosas da Caatinga. In *Ecologia e conservação da Caatinga* (I.R. Leal, M. Tabarelli & J.C.M. Silva, eds.). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, p. 657-693.

Livro

Barroso, G.M., Morim, M.P., Peixoto, A.L. & Ichaso, C.L.F. 1999. Frutos e Sementes. Morfologia Aplicada à Sistemática de Dicotiledôneas. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 443 p.

Obra seriada

Bentham, G. 1862. Leguminosae. Dalbergiae. In *Flora brasiliensis* (C.F.P. Martius & A.G. Eichler, eds.). F. Fleischer, Lipsiae, v.15, part. 1, p. 1-349.

Artigos em anais de congresso

Döbereiner J. 1998. Função da fixação de nitrogênio em plantas não leguminosas e sua importância no ecossistema brasileiro. In *Anais do IV Simpósio de Ecossistemas Brasileiros* (S. Watanabe, coord.). Aciesp, São Paulo, p. 1-6.

Smith, A.B. 1996. Diatom investigation. In *Proceedings of the Nth International Diatom Symposium* (X.Y. Brown, ed.). Biopress, Bristol, p.1-20.

Anexo 3

Normas para submissão do manuscrito (Continuação)

Livro de uma serie

Förster, K. 1982. Conjugatophyceae: Zygnematales und Desmidiáles (excl. Zygnemataceae). *In* Das Phytoplankton des Süßwassers: Systematik und Biologie (G. Huber-Pestalozzi, ed.). Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, Band 16, Teil 8, Hälfte 1, p. 1-543.

Metzeltin, D., Lange-Bertalot, H. & Garcia-Rodriguez, F. 2005. Diatoms of Uruguay. *In* Iconographia Diatomologica. Annotated diatom micrographs. (H. Lange-Bertalot, ed.). Gantner Verlag, Ruggell, v. 15, 736 p.

Referência via eletrônica

Guiry, M.D. & Dhonncha, E. 2004. AlgaeBase. World eletronic publication. Disponível em: <http://www.algaebase.com>. Acesso em 18.02.2005.

Periódico

Nervo, M.H. & Windisch, P.G. 2010. Ocorrência de *Pityrogramma trifoliata* (L.) R. M. Tryon (Pteridaceae) no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia. Série Botânica*, 65(2):291-293.

Tese ou dissertação

Werner, V. 2002. Cyanophyceae/Cyanobacteria no sistema de lagoas e lagunas da Planície Costeira do estado do Rio Grande do Sul, Brasil 363 f. Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.

Siglas e abreviaturas, quando mencionadas pelas primeira vez, são precedidas por seu significado por extenso. Na escrita de dados numéricos, os números não inteiros, sempre que possível, deverão ser referidos com apenas uma casa decimal e as unidades de medida abreviadas, com um espaço entre o número e a unidade (Ex. 25 km; 3 cm, 2-2,4 mm). Os números de um a dez são escritos por extenso (excetuando-se medidas e quantificação de caracteres) e para os números acima de 1.000 deve ser utilizado o ponto.

As tabelas e figuras são numeradas sequencialmente com algarismos arábicos e suas citações no texto devem ser abreviadas, respectivamente, como (Tab. ou Tabs.) e (Fig. ou Figs.) ou escritas por extenso, quando pertinente. Devem vir intercaladas no texto ou ter seus locais indicados.

Anexo 3

Normas para submissão do manuscrito (Continuação)

As figuras (imagens e desenhos) devem ser de alta resolução e salvas em formato TIF (600 dpi). A disposição das ilustrações deve ser proporcional ao espaço disponível (23 x 8,1 ou 17,2 cm, no caso de uma ou duas colunas, respectivamente), incluindo a legenda. A escala ou barra devem estar graficamente representadas ao lado das ilustrações e seu valor referenciado na legenda. As legendas das pranchas são apresentadas em folha à parte. A citação do(s) nome(s) do(s) autor (es) do(s) táxon(s) é opcional. Veja exemplos abaixo:

Figs. 1-5. *Paspalum pumilum* Nees. 1. Hábito; 2. Gluma II (vista dorsal); 3. Lema I (vista dorsal); 4. Antécio II (vista dorsal); 5. Antécio II (vista ventral). (Cantow-Dorow 24 – ICN).

Figs. 1-3. Padrão de venação dos folíolos. 1. *Lonchocarpus muehlbergianus* (J. A. Jarenkow 2386 - ICN); 2. *L. nitidus* (A. Schultz 529 ICN); 3. *L. torrensis* (N. Silveira et al. 1329 - HAS).

Figs. 3 A-C. *Eragrostis guianensis*. A. Hábito; B. Espiguetas; C. Antécio inferior reduzido ao lema e semelhante às glumas (Coradin & Cordeiro 772 - CEN). Barras = 1 mm.

Em 18 de novembro de 2011
Lezilda Carvalho Torgan Editora-chefe

APÊNDICE 1

Questionário utilizado nas entrevistas

Comunidade: () Céu () Pesqueiro () Caju-Úna

Data:

Nome:

Idade:

Local de nascimento:

Nº de moradores:

Crianças:

Adultos:

Plantas úteis

- 1- Quais as plantas que você conhece? (Tabela)

- 2- Como você começou a usar essas plantas? Com quem você aprendeu a usar?

APÊNDICE 1

Questionário utilizado nas entrevistas (Continuação)

QUESTIONÁRIO ETNOBOTÂNICO PARA PLANTAS MEDICINAIS

Família/ Espécie botânica	Etnoespécie	Finalidade	Parte usada	Tipo de preparação/ manipulação	Via de administração	Quant. da planta p/ o preparado	Nº. de vezes ao dia/ duração do tratamento	Hábito	Origem
			() Raíz; () Casca; () Folha; () Fruto; () Flor; () Planta toda; () outras.	() lambedor; () banho; () infusão; () garrafada; () maceração; () chá; () outro.	() tópico; () oral; () inalação; () outro.				
			() Raíz; () Casca; () Folha; () Fruto; () Flor; () Planta toda; () outras.	() lambedor; () banho; () infusão; () garrafada; () maceração; () chá; () outro.	() tópico; () oral; () inalação; () outro.				

APÊNDICE 1

Questionário utilizado nas entrevistas (Continuação)

Uso das plantas

- 1- Os recursos vegetais utilizados na comunidade passam por algum tipo de manejo que vise à conservação destas espécies? Quais são as espécies? Quais os procedimentos?
- 2- Na construção das balizas nos rios, quais são as espécies vegetais utilizadas? (ir para tabela usos)

Perguntas relacionadas à moradia.

- 3- A sua casa foi construída com que tipo de material? As espécies são retiradas de dentro da RESEX? (ir para tabela de usos)

A renda

- 4- Durante o período do defeso, com a baixa da produção do pescado e do caranguejo, você busca algum recurso vegetal para complementar sua renda? Quais?

- 5- Você recebe alguma bolsa benefício do governo? Sim Não
 bolsa verde bolsa floresta bolsa família bolsa escola
 auxílio defeso

- 6- Você faz algum tipo de artesanato? Qual? Material utilizado?

- 7- Você produz biojóias? Quais as espécies vegetais utilizadas? Que partes da planta você usa?

- 8- No caso das espécies em que são usadas as sementes, elas são coletadas o ano todo, ou apenas um período? Quando?

- 9- Como se coletam as sementes? (conservação)
 logo que caem no galho tanto faz
 outros
 Outros:

APÊNDICE 1

Questionário utilizado nas entrevistas (Continuação)

10-Durante as capacitações do SEBRAE, foi adquirido algum tipo de equipamento para o tratamento das sementes? Qual?

Religiosidade

11- Qual é a sua religião? () Católica () Evangélico () Outros
Outros:

12-Quais são as festividades religiosas da comunidade? São apenas festividades católicas?

13- Vocês utilizam plantas para benzer (plantas mágicas)? Quando? Quais?



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
www.uepa.br/paginas/pcambientais

