

**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA - INPA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA**

**CONHECIMENTO, USO E CONSERVAÇÃO DA DIVERSIDADE VEGETAL EM  
QUATRO COMUNIDADES RIBEIRINHAS NO MUNICÍPIO MANACAPURU,  
AMAZONAS**

SILVIA PATRICIA FLORES VÁSQUEZ

Manaus, Amazonas

Agosto, 2014

SILVIA PATRICIA FLORES VÁSQUEZ

**CONHECIMENTO, USO E CONSERVAÇÃO DA DIVERSIDADE VEGETAL EM  
QUATRO COMUNIDADES RIBEIRINHAS NO MUNICÍPIO MANACAPURU,  
AMAZONAS**

Orientadora: Dra. Maria Sílvia de Mendonça

Co-orientadora: Dra. Sandra do Nascimento Noda

Tese apresentada ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em BOTÂNICA.

Manaus, Amazonas

Agosto, 2014

## **Banca Julgadora**

---

Dr. Germano Guarim Neto – UFMT

---

Dr. Hiroshi Noda – INPA

---

Dr. Ari de Freitas Hidalgo – UFAM

---

Dr. Antonio Carlos Webber – UFAM

---

Dr. Charles Roland Clement - INPA

V335c VÁSQUEZ, Silvia Patricia Flores.

Conhecimento, uso e conservação da diversidade vegetal em quatro comunidades ribeirinhas no município Manacapuru, Amazonas/Silvia Patricia Flores Vásquez – Manaus: INPA, 2014.

Tese (Pós-Graduação em Botânica). Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – INPA.

Orientadora: Dra. Maria Sílvia de Mendonça

Co-Orientadora: Sandra do Nascimento Noda

103 p.: ilustr.

1. Manacapuru; 2. Plantas úteis; 3. Conhecimento tradicional; 4. Comunidades ribeirinhas.

CDU 581.6

**SINOPSE:**

Estudou-se a ocorrência de plantas úteis em quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. O conhecimento botânico tradicional, a classificação das plantas em categorias de uso, a concordância quanto aos usos principais (CUP), a similaridade e diversidade entre as comunidades, valores de uso (VU) e o manejo e conservação da diversidade vegetal, bem como a transmissão do conhecimento foram avaliados.

**Palavras-chave:** Etnobotânica, conhecimento tradicional, plantas úteis

**Aos meus *PAIS* e meu amado filho *VICTOR FLORES***

**Dedico**

iv

## AGRADECIMENTOS

À Deus pela força que tem me dado sempre para vencer os desafios do caminho.

Aos meus queridos pais *Melquíades* e *Zetty* que me acompanham nesta longa caminhada para subir mais um degrau na minha vida profissional e que, apesar da distância sempre estão juntos compartilhando minhas tristezas, alegrias e triunfos.

Ao meu amado filho *Victor Flores*, que vivenciou junto comigo em cada uma das etapas do meu doutorado e por fazer os meus dias muitos mais felizes e divertidos.

À Prof. Dra. *Maria Sílvia de Mendonça*, pelo apoio, orientação e por se tornar muito mais que uma orientadora, me ajudando nos momentos que mais precisei.

Ao programa de Pós-graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais do INPA, pela realização deste trabalho.

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

Aos senhores Valdely Ferreira Kinnup, José Ramos, Jomber Inuma, Maria Anália Duarte e Maria Auxiliadora Costa pela identificação das plantas.

Aos moradores das comunidades Bom Jardim, São Raimundo, Nossa Senhora do Livramento e Rei Davi que concordaram em participar da minha pesquisa, me receberam nas suas casas de maneira amigável, sempre dispostos a compartilhar seus “saberes”. Obrigada.

À turma de botânica de mestrado 2013, Edneia, Livia, Luciana, Alyson, Diana e Rafael pela convivência e bons momentos.

As secretárias do curso de Botânica, especialmente a Neide pelos momentos de apoio espiritual e auxílio sempre que precisei.

À todos aqueles que direta ou indiretamente colaboraram na culminação do meu trabalho quero expressar meus mais profundos agradecimentos.

## RESUMO

O Brasil é o país de maior biodiversidade que, associada a uma rica diversidade étnica e cultural, detém um valioso conhecimento tradicional associado ao uso de plantas. O município de Manacapuru alberga na zona rural, comunidades ribeirinhas formadas por agricultores que ainda estão em contato com a diversidade natural para suprir suas necessidades: saúde, alimentação, construção, etc. O objetivo deste estudo foi caracterizar sob o enfoque etnobotânico, quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil, quanto à composição e as formas de uso das espécies vegetais úteis. Foram coletadas informações de 164 moradores locais, selecionados aleatoriamente, por meio de entrevistas semiestruturadas, observação participante e visitas guiadas. As espécies foram agrupadas em categorias de uso. Os problemas de saúde citados foram classificados de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) e índices de concordância foi utilizado para identificar os principais usos de cada espécie. Utilizou-se o Índice de Shannon-Wiener para análise da diversidade de espécies, compararam-se as comunidades através do Quociente de Similaridade de Jaccard (J') e estimou-se o valor de uso das espécies. No uso medicinal, identificaram-se 170 plantas medicinais, pertencentes a 65 famílias. Lamiaceae (14 espécies), Asteraceae (9 espécies), Fabaceae e Euphorbiaceae (8 espécies) foram as famílias mais comuns. As espécies mais citadas foram *Mentha arvensis* (hortelã), *Ruta graveolens* (arruda) e *Citrus sinensis* (laranja). As folhas foram as partes das plantas mais utilizadas e a decocção da folha o procedimento mais comum usado para preparar remédios. Os problemas mais comuns citados foram doenças do aparelho digestivo, doenças do aparelho respiratório e problemas com sintomas não classificados. Plantas com índices de concordância maior que 25 % foram *Plectranthus amboinicus*, *Chenopodium ambrosioides*, *Citrus aurantiifolia*, *Acmella oleracea*, *Plectranthus barbatus*, *Mentha arvensis*, *Citrus sinensis*, *Lippia origanoides*, *Lippia alba*, *Cymbopogon citratus* e *Ruta graveolens*. Nos demais usos, foram identificados 175 espécies vegetais úteis pertencentes a 59 famílias botânicas. A maioria das plantas é usada para fins alimentícios com 66% das espécies, seguida de comércio com 31%, ornamental com 17% e construção com 16%. Entre as espécies indicadas como alimentícias, as frutíferas sobressaíram de forma expressiva, representando 62%. O índice de Shannon-Wiener encontrado para as quatro comunidades variou de 4,1 a 4,3, o que mostra haver uma considerável diversidade de espécies presentes nas comunidades estudadas. O índice de similaridade de Jaccard encontrado para as comunidades foi considerado alto, demonstrando que as comunidades utilizam muitas espécies em comum. O valor de uso (VU) para bananeira

(*Musa paradisiaca*), mandioca/macaxeira (*Manihot esculenta*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), manga (*Mangifera indica*) e laranja (*Citrus sinensis*) aponta como as espécies mais importantes para as comunidades estudadas. Os cultivos agrícolas conduzidos por agricultores das comunidades estudadas possuem uma ampla rede de sistemas produtivos, dentre os quais se destacam alguns subsistemas como os sítios, os quintais, as capoeiras, as roças e as florestas manejadas. Estes sistemas são definidos como tradicionais caracterizados pela alta diversidade de espécies cultivadas, cuja manutenção é feita através da mão de obra familiar, aproveitamento de insumos locais e desenvolvimento de tecnologia simples. Essa diversidade proporciona ao agricultor e sua família uma série de produtos alimentícios que oferece grande potencial para a geração de renda por meio da comercialização dos produtos agrícolas. O conhecimento sobre as plantas e seus usos é transmitido principalmente pelos pais de forma oral mantendo esta forma de transmissão para seus filhos.

**Palavras-chave:** Manacapuru, plantas úteis, conhecimento tradicional, comunidades ribeirinhas.



## ABSTRACT

Brazil is the country with the largest biodiversity, coupled with a rich ethnic and cultural diversity that has valuable traditional knowledge associated with the use of plants. The Municipality of Manacapuru has rural riverside communities of farmers who are still in touch with the natural diversity to meet their needs: health, food, construction, etc. The aim of this study was to ethnobotanically characterize four riverside communities of the municipality of Manacapuru, Amazonas, Brazil, with respect to the composition and forms of use of the useful plant species. Information was collected from 164 randomly-selected local residents, through semi-structured interviews, participant observation and guided tours. The species were grouped into categories of use. The health problems reported were classified according to the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (CID-10) and levels of agreement were used to identify the main uses of each species. We used the Shannon index for analysis of species diversity, compared the communities through the Jaccard Similarity Quotient (J') and estimated the use value of each species. We identified 170 medicinal plants belonging to 65 families. Lamiaceae (14 species), Asteraceae (9 species), Fabaceae and Euphorbiaceae (8 species) were the most common families. The most cited species were *Mentha arvensis* (mint), *Ruta graveolens* (rue) and *Citrus sinensis* (orange). The leaves are the most used parts of the plants and leaf decoctions the most common procedure used to prepare medicaments. The most common problems cited were digestive diseases, respiratory diseases and problems with unclassified symptoms. Plants with agreement indices greater than 25% were *Plectranthus amboinicus*, *Chenopodium ambrosioides*, *Citrus aurantiifolia*, *Acmella oleracea*, *Plectranthus barbatus*, *Mentha arvensis*, *Citrus sinensis*, *Lippia origanoides*, *Lippia alba*, *Ruta graveolens* and *Cymbopogon citratus*. In other uses, 175 plant species were identified in 59 botanical families. Most plants are used for food, with 66% of the species, followed by trade with 31%, with 17% ornamental and 16% construction. Among the edible species, the fruits represented 62%. The Shannon-Wiener found for the four communities varied from 4.1 to 4.3; shows that there is considerable diversity of species present in the studied communities. The Jaccard similarity index found for the communities was considered high, demonstrating that communities utilize many species in common. Use value (VU) for banana (*Musa paradisiaca*), mandioca/macaxeira (*Manihot esculenta*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), manga (*Mangifera indica*) e laranja (*Citrus sinensis*) points to these as the most important species for the communities. Agricultural crops conducted by farmers in the communities studied have a wide network of

production systems, among which stand out as some subsystems sites, the yards, the barns, the fields and managed forests. These systems are defined as traditional characterized by high diversity of cultivated species, the maintenance is done by family labor, use of local inputs and development of simple technologies. This diversity provides the farmer and his family food for subsistence that also offers great potential for generating income through marketing of agricultural products. The knowledge about plants and their uses is mainly transmitted orally by parents keeping this form of transmission to their children.

**Keywords:** Manacapuru, useful plants, traditional knowledge, riverside communities.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>xii</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTRODUÇÃO GERAL.....</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
<b>Capítulo 1.....</b>	<b>4</b>
<b>Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....</b>	<b>5</b>
RESUMO.....	6
ABSTRACT.....	6
INTRODUÇÃO.....	8
MATERIAL E MÉTODOS.....	9
RESULTADOS.....	13
DISCUSSÃO.....	24
CONCLUSÕES.....	27
BIBLIOGRAFIA CITADA.....	27
<b>Capítulo 2.....</b>	<b>31</b>
<b>Uso de recursos vegetais em quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....</b>	<b>32</b>
RESUMO.....	33
INTRODUÇÃO.....	34
MÉTODOS.....	34
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	39
CONCLUSÕES.....	53
REFERÊNCIAS.....	54

<b>Capítulo 3.....</b>	<b>58</b>
<b>Manejo e conservação da diversidade vegetal e transmissão do conhecimento por quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....</b>	<b>59</b>
ABSTRACT.....	60
RESUMO.....	60
INTRODUÇÃO.....	62
MATERIAL E MÉTODOS.....	64
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	72
<b>SÍNTESE.....</b>	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>86</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Capítulo 1.....</b>	<b>4</b>
<b>Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....</b>	<b>5</b>
Tabela 1. Plantas medicinais citadas em 164 entrevistas pelas populações das comunidades São Raimundo, Bom Jardim, Nossa Senhora do Livramento e Rei Davi, município de Manacapuru, Amazonas, Brasil, com os respectivos nomes científicos e populares, parte utilizada, formas de preparo e uso local referido pelos comunitários .....	14
Tabela 2. Nomes científicos, usos principais e porcentagem de concordância quanto ao(s) uso(s) principal(is) citadas por 10 ou mais informantes. CUP - índice de concordância de uso; FC - fator de correção; CUPc - CUP corrigida nas comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil .....	23
<b>Capítulo 2.....</b>	<b>31</b>
<b>Uso de recursos vegetais em quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....</b>	<b>32</b>
Tabela 1. Plantas utilizadas pelas quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....	40
Tabela 2. Índice de Shannon-Wiener ( $H'$ ) para as quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....	50
Tabela 3. Coeficiente de similaridade de Jaccard ( $J'$ ) entre as quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....	51

## LISTA DE FIGURAS

<b>Capítulo 1.....</b>	<b>5</b>
<b>Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....</b>	<b>5</b>
Figura 1. Mapa da localização das comunidades estudadas, município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....	10
Figura 2. Porcentagem de citações das plantas medicinais indicadas pelos informantes por categorias de doenças segundo o CID 10, em 164 entrevistas nas comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. CEM= Causas externas de morbidade; DAC= Doenças do aparelho circulatório; DAD= Doenças do aparelho digestivo; DAG= Doenças do aparelho geniturinário; DAR= Doenças do aparelho respiratório; DC= Doenças culturais; DE= Doenças endócrinas; DIP= Doenças infecciosas e parasitárias; DO= Doenças do ouvido; DP= Doenças da pele; DS= Doenças do sangue; DSN= Doenças do sistema nervoso; DSO= Doenças do sistema osteomuscular; GPP= Gravidez, parto e puerperio; LE= Lesões e envenenamento; N= Neoplasias; SNC= Sintomas não Classificados; (*) Categoria de doença não definida pelo CID 10. Total de citações n= 1242 citações.	
.....	22
<b>Capítulo 2.....</b>	<b>31</b>
<b>Uso de recursos vegetais em quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....</b>	<b>32</b>
Figura 1. Mapa da localização das quatro comunidades estudadas, município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....	35
Figura 2. Famílias botânicas com maior número de taxa nas quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....	45
Figura 3. Categorias de usos citadas pelos moradores das quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....	46

Figura 4. Espécies com altos valores de uso nas quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....	52
<b>Capítulo 3.....</b>	<b>58</b>
<b>Manejo e conservação da diversidade vegetal e transmissão do conhecimento por quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....</b>	<b>59</b>
Figura 1. Preparo de adubo no quintal de uma residência da Comunidade Rei Davi município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....	66
Figura 2. Processo artesanal de preparação da farinha, no forno à lenha por moradores da comunidade Bom Jardim município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....	69
Figura 3. Transmissão do conhecimento relatadas pelos moradores das quatro comunidades estudadas município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.....	70

## INTRODUÇÃO GERAL

A grande diversidade de plantas atualmente conhecidas e utilizadas pelo homem é resultante interação ocorrida durante milênios, entre as populações nativas de todo o mundo e as diferentes formas com que estas utilizaram neste largo período, as espécies vegetais, suprimindo necessidades alimentícias, industriais, médicas ou mesmo ritualísticas (Albuquerque 2002).

O Brasil, além de apresentar uma das maiores diversidades biológicas do planeta, é um dos países de maior diversidade cultural. Durante muito tempo, as populações tradicionais foram consideradas unicamente como exploradoras de seu ambiente, no entanto, muitos estudos vêm comprovar que tais populações podem manejar habilmente seus recursos, com base numa visão conservacionista e sistêmica da natureza (Posey 1995).

O conhecimento acumulado por estas populações através de séculos de estreito contato com o meio ambiente contribuiu de maneira significativa para enriquecer o pouco conhecimento da “sociedade ocidental” sobre a utilização da flora tropical (Amorozo e Gély, 1988). A valorização da cultura provinda desse conhecimento deve ser incentivada, uma vez que em grande parte das comunidades, apenas gerações mais antigas conservam esse conhecimento. Desse modo, a sistematização deste saber assume um papel indispensável, permitindo que o mesmo não desapareça ao longo do tempo (Marodin e Baptista 2001).

De acordo com Amorozo (2002), o interesse acadêmico a respeito do conhecimento que as populações tradicionais detêm sobre plantas e seus usos têm crescido após a constatação de que a base empírica, ao longo dos tempos pode ter uma comprovação científica, o que possibilitaria o uso desses vegetais à sociedade industrializada. Além disso as explorações desses recursos naturais por povos tradicionais podem fornecer subsídios para estratégias de manejo e exploração que sejam sustentáveis em longo prazo.

A manipulação do ambiente natural por populações tradicionais ainda precisa ser mais bem conhecida. Esses grupos preservam a cultura da floresta, vivem da agricultura de subsistência, da pesca e da caça e coletam produtos naturais para constituir renda (Da Cruz 2008). Um aspecto relevante na definição de tais populações é a existência de sistemas de manejo dos recursos naturais marcados pelo respeito aos ciclos naturais e pela sua exploração dentro da capacidade de recuperação das espécies de animais e plantas utilizadas (Diegues *et al.* 2000)

A Etnobotânica, disciplina que compreende o estudo das sociedades humanas passadas, presentes, suas interações ecológicas, genéticas, evolutivas, simbólicas e culturais com as plantas (Fonseca-Kruel e Peixoto 2004), está bem equipada para colaborar com esta



tarefa. Pesquisas nesta área facilitam a determinação de práticas apropriadas de manejo da vegetação com finalidade utilitária, pois empregam os conhecimentos tradicionais obtidos para solucionar problemas comunitários ou para fins conservacionistas (Beck e Ortiz 1997).

Portanto, estudos das formas de utilização dos recursos naturais pelas populações tradicionais e indígenas são importantes e podem resultar na diminuição da erosão genética e maior conservação da diversidade vegetal. Os resultados obtidos podem fornecer dados valiosos para a conservação do ecossistema envolvido, através do manejo e uso sustentável de seus recursos, além de servir como base para novos estudos etnobotânicos e de outras áreas do conhecimento.

Este trabalho enfoca o conhecimento, uso e conservação que quatro comunidades ribeirinhas possuem sobre a diversidade vegetal no município de Manacapuru e foi dividida em três capítulos:

O Capítulo 1 trata do estudo etnobotânico sobre as plantas medicinais utilizadas, reúne informações sobre as plantas reconhecidas como recursos medicinais, os seus usos, formas de preparo e avalia a concordância de uso popular das espécies.

O Capítulo 2 identifica as plantas úteis, classifica as diferentes categorias, estima o valor de uso, além de avaliar a diversidade e a similaridade das espécies vegetais úteis.

O Capítulo 3 aborda os sistemas agrícolas, destacando as formas de manejo e conservação da diversidade vegetal, assim como a transmissão do conhecimento.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral**

- ❖ Descrever e analisar o conhecimento tradicional e uso de plantas em quatro comunidades ribeirinhas no município de Manacapuru.

### **Objetivos Específicos**

- ❖ Realizar levantamento etnobotânico sobre as plantas medicinais utilizadas, compilando as plantas reconhecidas como recursos medicinais, os seus usos, formas de preparo e avaliar a concordância de uso popular das espécies;
- ❖ Identificar as plantas úteis, classificar as diferentes categorias, estimar o valor de uso, além de avaliar a diversidade e a similaridade das espécies vegetais úteis;
- ❖ Caracterizar os sistemas produtivos, destacando as formas de manejo e conservação da diversidade vegetal, assim como a transmissão do conhecimento.

## Capítulo 1

---

Silvia Patricia Flores VÁSQUEZ, Maria Sílvia de MENDONÇA, Sandra do Nascimento NODA. 2014. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica* 44:457-472

Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do município de

Manacapuru, Amazonas, Brasil

Silvia Patricia Flores VÁSQUEZ<sup>1\*</sup>, Maria Sílvia de MENDONÇA<sup>2</sup>, Sandra do Nascimento  
NODA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-graduação em Botânica Av. André Araújo, 2936, Aleixo, CEP: 69060-001, Manaus, Amazonas, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Ciências Agrárias. Av. General Rodrigo Octávio, 6200, Coroado I, CEP: 69077-000, Manaus, Amazonas, Brasil.

\*Autor correspondente: silviapfv@yahoo.com.br

Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil

### **Resumo**

A utilização de plantas medicinais é uma prática comum entre as populações humanas. O presente trabalho teve por objetivo efetuar levantamento etnobotânico sobre o conhecimento e uso das plantas medicinais em quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru. Foram coletadas informações de 164 moradores locais, selecionados aleatoriamente por meio de entrevistas semi-estruturadas, observação participante e visitas guiadas. Os problemas de saúde citados foram classificados de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) e índices de concordância foram utilizados para identificar os principais usos de cada espécie. Identificaram-se 170 plantas medicinais, pertencentes a 65 famílias. Lamiaceae (14 espécies), Asteraceae (9 espécies), Fabaceae e Euphorbiaceae (8 espécies) foram as famílias mais comuns. As espécies mais citadas foram *Mentha arvensis* (hortelã), *Ruta graveolens* (arruda) e *Citrus sinensis* (laranja). As folhas foram as partes das plantas mais utilizadas e a decocção da folha o procedimento mais comum usado para preparar remédios. Os problemas mais comuns citados foram doenças do aparelho digestivo, doenças do aparelho respiratório e problemas com sintomas não classificados. Plantas com índices de concordância maior que 25 % foram *Plectranthus amboinicus*, *Chenopodium ambrosioides*, *Citrus aurantiifolia*, *Acmella oleracea*, *Plectranthus barbatus*, *Mentha arvensis*, *Citrus sinensis*, *Lippia origanoides*, *Lippia alba*, *Cymbopogon citratus* e *Ruta graveolens*. Estes resultados confirmam que as populações que vivem em Manacapuru ainda utilizam plantas medicinais como uma das formas de tratar suas doenças mais frequentes.

**Palavras-chave:** Amazônia, conhecimento tradicional, práticas populares

Ethnobotany of medicinal plants in riverine communities of the Municipality of Manacapuru, Amazonas, Brasil

### **Abstract**

The utilization of medicinal plants is a common practice among human populations. The present work aimed to carry out an ethno botanical survey to assess plant knowledge and use of medicinal plants by local people of four riverine communities at the municipality of Manacapuru. We collected information from one hundred and sixty-four local dwellers, selected at random, using semi-structured interviews, participant observation and guided

tours. Health problems cited were ranked according to the International Statistic Classification of Diseases and Health Related Problems (CID-10) and agreement indexes were used to identify the main uses of each species. 170 medicinal plants were identified belonging to 65 families. The Lamiaceae (14 species), Asteraceae (9 species), Fabaceae and Euphorbiaceae (8 species) were to most common families. The most cited species were *Mentha arvensis* (mint), *Ruta graveolens* (common rue) and *Citrus sinensis* (sweet orange). Leaves were the most utilized plant part and leaf decoction the most common procedure used for preparing medicines. The most common problems cited were digestive tract ailments, respiratory system illnesses and problems with unclassified symptoms. Plants with agreement indexes greater than 25% were *Plectranthus amboinicus*, *Chenopodium ambrosioides*, *Citrus aurantiifolia*, *Acmella oleracea*, *Plectranthus barbatus*, *Mentha arvensis*, *Citrus sinensis*, *Lippia origanoides*, *Lippia alba*, *Cymbopogon citratus* and *Ruta graveolens*. These results confirm that populations living in Manacapuru still use medicinal plants as one of the ways of treating their most frequent ailments.

**Keywords:** Amazonia, traditional knowledge, popular practices

## INTRODUÇÃO

A conservação e proteção da natureza são hoje, um dos grandes desafios mundiais e, em particular, nos países tropicais onde se encontra parte considerável da biodiversidade de espécies vegetais e animais (Diegues 2000). O Brasil é conhecido por ser um dos países de maior biodiversidade, com destaque para a floresta amazônica (Salati *et al.* 1998). Além de sua reconhecida riqueza natural, a Amazônia abriga expressivo conjunto de povos indígenas e populações tradicionais que aprenderam ao longo do tempo como conviver com ambientes diversificados (Amorozo 1996).

Esses grupos (índios, caboclos, ribeirinhos, seringueiros, quilombolas, pescadores, pequenos produtores rurais e extrativistas) são detentores de vasto conhecimento sobre as plantas e seu ambiente. Estes conhecimentos têm passado de geração em geração por via oral, estando intimamente interligados com a necessidade dos povos em aplicá-los em seu proveito, muitas vezes para garantir a sobrevivência humana (Rodrigues e Carvalho 2001). Saber respeitá-las, conhecê-las e estudá-las é fundamental para que, no futuro, as florestas não sejam mais ameaçadas, a diversidade vegetal possa ser conservada e as comunidades respeitadas no seu modo de vida (Ming e Grossi 2007).

Nesse contexto, a etnobotânica é a ciência que analisa e estuda as informações populares que o homem tem sobre o uso das plantas. É através dela que se mostra o perfil de uma comunidade e seus usos em relação às plantas, pois cada comunidade tem seus costumes e peculiaridades, visando extrair informações que possam ser benéficas sobre usos de plantas medicinais (Martins *et al.* 2005).

Pesquisas nesta área podem subsidiar trabalhos sobre uso sustentável da biodiversidade através da valorização e do aproveitamento do conhecimento empírico das sociedades humanas, a partir da definição dos sistemas de manejo, incentivando a geração de conhecimento científico e tecnológico voltados para o uso sustentável dos recursos naturais (Fonseca-Kruel e Peixoto 2004).

O município de Manacapuru alberga na zona rural comunidades ribeirinhas formadas por agricultores familiares que ainda estão em contato com a diversidade natural para suprir suas necessidades, especialmente plantas para alimentação e saúde. Na região, poucos trabalhos etnobotânicos foram elaborados, como o de Cassino (2010), que estudou as plantas medicinais utilizadas em comunidades de várzea do rio Solimões. Costa e Mitja (2010) relataram o uso de espécies vegetais incluindo seus usos medicinais por 11 famílias que vivem na área rural.

Este trabalho tem como objetivo realizar um levantamento etnobotânico das plantas medicinais utilizadas em quatro comunidades do município de Manacapuru, compilando as plantas reconhecidas como recursos medicinais, os seus usos, formas de preparo e avaliar a concordância de uso popular das espécies.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **Área de estudo**

O município de Manacapuru está localizado no centro da região fisiográfica Solimões/Tefé, ocupando uma área de 48.419 km<sup>2</sup>. Em 2010 a população do município era de 86.472 habitantes, sendo 87% desta população assentada em área urbana e 13% em área rural (IBGE 2010). Existem 10 comunidades ribeirinhas na região dos Lagos Paru e Calado, localizadas no município de Manacapuru, com uma população estimada em 2.500 pessoas e cerca de 450 famílias. Nessa região são encontradas duas paisagens distintas, as “várzeas” e a “terra firme” (Dácio *et al.* 2013). Neste trabalho quatro comunidades na terra firme foram escolhidas: Bom Jardim, São Raimundo, Nossa Senhora do Livramento e Rei Davi. O acesso às comunidades se dá pelo Ramal Nova Esperança, localizado no km 62 da Rodovia Manoel Urbano que liga Manaus a Manacapuru (Figura 1). O município possui temperatura média mínima anual de 22 °C e máxima de 35 °C, precipitação média anual de 2012,2 mm com clima tropical úmido. Pode-se distinguir os seguinte tipos de vegetação: Floresta Ombrófila Densa; distribuída em Mata de Terra Firme (primária e secundária), Campinarana, Campina e Capoeira; Mata de Várzea e Mata de Igapó (Menezes 2011).



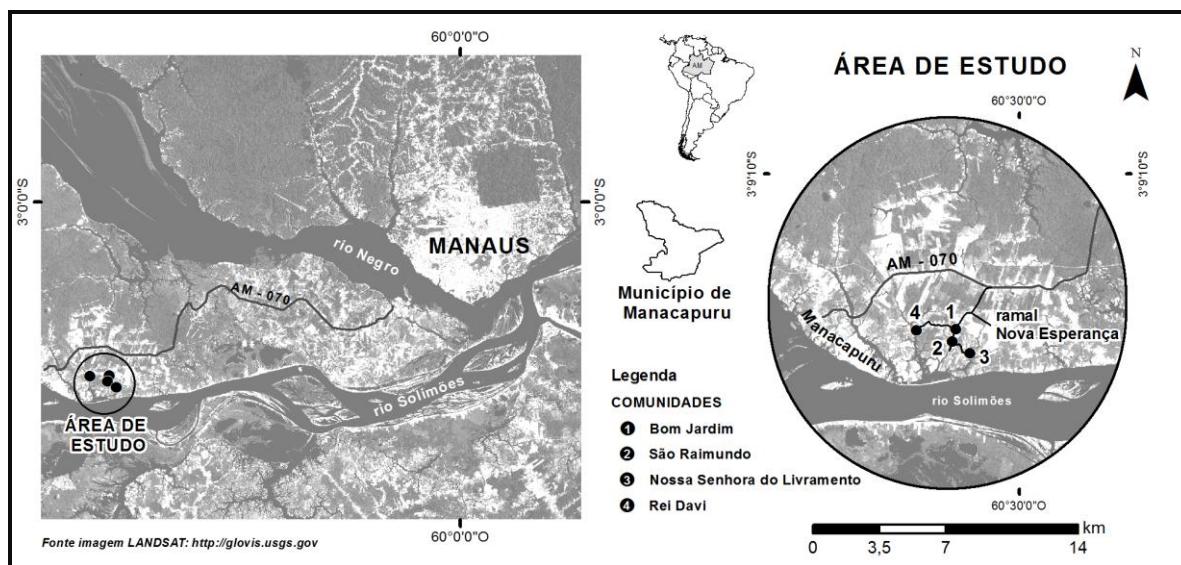


Figura 1. Mapa da localização das comunidades estudadas, município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.

### Comunidades estudadas

**Comunidade Bom Jardim** (03° 16' 20" S e 60° 32' 55" W). A comunidade possui 56 famílias e 234 moradores aproximadamente, sendo formada por agricultores familiares que tem na farinha de mandioca e derivados sua principal atividade agrícola de sobrevivência e de fonte de renda. É a comunidade mais próxima à estrada pavimentada de acesso aos ramais. A comunidade conta com uma sede social e uma escola de ensino fundamental. Também existem fazendas, uma granja empresarial, propriedades de agricultura familiar, sítios para finais de semana e loteamentos. A comunidade possui agente de saúde.

**Comunidade São Raimundo** (03° 16' 53" S e 60° 33' 05" W). Apresenta 40 famílias e 175 moradores aproximadamente. A principal fonte de renda dos moradores é a atividade agrícola. A comunidade não possui escola e as crianças se deslocam até as comunidades Bom Jardim, Nossa Senhora do Livramento ou Nossa Senhora do Perpétuo Socorro para estudar. A comunidade possui agente de saúde.

**Comunidade Nossa Senhora do Livramento** (03° 17' 25" S e 60° 32' 16" W). A comunidade está constituída de 75 famílias e 360 moradores aproximadamente e é a mais afastada da entrada do Ramal Nova Esperança e a mais próxima dos Lagos Paru e Calado. As atividades de agricultura familiar estão voltadas à venda de farinha de mandioca, frutas e hortaliças, devido à sua proximidade com os lagos a pesca é praticada e o peixe é um alimento

constante. Possui um centro comunitário, uma igreja e uma escola de ensino fundamental. A comunidade possui agente de saúde.

**Comunidade Rei Davi** (03° 16' 22" S e 60° 34' 43" W). A comunidade possui 61 famílias e 280 moradores aproximadamente. A principal fonte de renda é a agricultura baseada no cultivo da mandioca para a venda de farinha, tapioca, goma e espécies frutíferas. Possui centro comunitário, igreja e escola de ensino fundamental. A comunidade possui um agente de saúde e um agente de endemismo (técnico que analisa amostras de sangue dos moradores da comunidade para detecção da malária).

### **Coletas e análise dos dados**

Os dados foram coletados de junho a novembro de 2012, com visitas semanais durante cinco dias. Logo após as primeiras visitas o projeto foi apresentado aos presidentes das comunidades para obtenção do consentimento através da assinatura da carta de anuência. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia (CEP-INPA), sob o número de protocolo 012/2011 e data de aprovação (30/06/2011). Conforme instruções da Resolução 466/12 para pesquisas com seres humanos, todas as pessoas entrevistadas durante a execução da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e esclarecido (TCLE).

As famílias foram selecionadas a partir de uma amostragem aleatória simples (Gil 2008). Para isso, pediu-se aos representantes das comunidades a listagem geral das famílias. O número de famílias que foram sorteadas se deu com base na seguinte fórmula (Gil 2008).

$$n = (\delta^2 \cdot p \cdot q \cdot N) / (e^2 (N-1) + \delta^2 \cdot p \cdot q)$$

onde: n= Tamanho da amostra;  $\delta^2$  = Nível de confiança escolhido, expresso em números de desvios-padrão; p= Percentagem com a qual o fenômeno se verifica; q= Percentagem complementar; N= Tamanho da população;  $e^2$  = Erro máximo permitido

Foram sorteadas 46 famílias na comunidade Bom Jardim, 34 em São Raimundo, 49 no Rei Davi e 58 famílias na comunidade Nossa Senhora do Livramento. Em cada família sorteada, foi entrevistada uma pessoa maior de 18 anos que tivesse disponibilidade em participar da pesquisa e estivesse na residência no momento da visita. Procedeu-se a entrevista com uso de formulários semiestruturados com perguntas abertas e fechadas, onde foram abordados os seguintes aspectos: dados pessoais e socioeconômicos, informações sobre as plantas

medicinais utilizadas (nome popular, parte utilizada, indicações e preparo). Também foi utilizada a técnica de observação participante que permitiu à pesquisadora uma melhor inserção no cotidiano da população. Em paralelo se fez um diário de campo, no qual após cada visita se registrou todas as observações, sensações e até pequenos diálogos. Turnês guiadas foram realizadas no entorno de suas residências, em geral nos quintais, mas também em roças e áreas vizinhas de mata. As plantas citadas nas entrevistas foram fotografadas e coletadas durante as turnês guiadas e em visitas posteriores. O material coletado foi herborizado conforme método usual. Os espécimes coletados foram incluídos no Herbário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Herbário EAFM). A identificação do material botânico foi realizada mediante comparação com exsiccatas dos Herbários do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Herbário INPA) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Herbário EAFM) e ajuda de especialistas. Algumas plantas domesticadas já conhecidas e obtidas através da compra, bem como plantas silvestres, cujos nomes populares foram dados, como xixuá, sorva e copaíba foram identificadas com base na literatura especializada (Lorenzi e Matos 2008; Souza e Lorenzi 2012). A grafia dos nomes científicos foi conferida utilizando a base de dados Trópicos, disponível em <http://www.tropicos.org>. Para a listagem dos táxons seguiu-se o APG III (2009). Quanto ao modo de obtenção, as plantas foram enquadradas como cultivadas no caso daquelas que a comunidade cultiva em suas roças, sítios, hortas, quintais e jardins; silvestres, as que são obtidas pela comunidade na vegetação local, e compradas, as plantas adquiridas no comércio local ou fora da comunidade.

As doenças/sintomas citados pelos informantes foram categorizados de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e problemas relacionados à saúde (CID-10 2008). As plantas medicinais consideradas neste trabalho incluíram, além daquelas indicadas para sintomas e doenças reconhecidos pela medicina moderna, também aquelas espécies indicadas para outras finalidades, tais como olho gordo e espantar espírito mau. Tais indicações de uso foram agrupadas na categoria “doenças culturais” ou doenças construídas a partir de categorias êmicas. Também foi calculada a importância relativa das espécies citadas nas comunidades, por meio da concordância quanto ao uso principal (CUP) e concordância quanto ao uso principal corrigida (CUPc) Amorozo e Gély (1988), modificado de Friedman *et al.* (1986).

## RESULTADOS

De 187 famílias sorteadas para as entrevistas, 23 não fizeram parte do universo de estudo por diversos motivos (não quiseram participar da pesquisa, não se encontravam nas residências no momento da entrevista, estavam viajando ou não moravam mais na comunidade), totalizando 164 moradores entrevistados. Do total dos entrevistados 102 foram mulheres e 62 homens.

Das mulheres entrevistadas, 89 são agricultoras, indicando que além da mulher cuidar da casa e dos filhos, também tem participação na agricultura. A participação da mulher na agricultura está voltada aos cuidados com a produção de farinha de mandioca e cultivo de plantas medicinais e condimentares no entorno das casas. Essas plantas muitas vezes são cultivadas em bacias e latas velhas. Do restante das entrevistadas, quatro são aposentadas, três são agentes comunitárias de saúde, duas são empregadas domésticas, uma é agente administrativa, uma é vendedora ambulante, uma é diarista e uma cuida da propriedade alheia. Dos homens entrevistados, 43 são agricultores, nove são aposentados, três são pescadores, um é agente de endemismo, um cuida da propriedade alheia, um é autônomo, um trabalha na granja, um é garimpeiro, um é carpinteiro e aposentado e um vive do auxílio que sua filha repassa.

O número total de citações de plantas medicinais referidas pelas mulheres foi de 878 (71%). Observou-se que as mulheres entrevistadas ficaram mais a vontade em falar sobre as plantas e relembrou mais facilmente plantas medicinais cultivadas em seus quintais ou de ambientes antropizados. Uma das entrevistadas chegou a citar 58 plantas medicinais durante a entrevista. Já o número total de citações referidas pelos homens foi de 353 (28%), pois durante a pesquisa estavam pouco motivados em responder as perguntas e pouco se lembravam das plantas medicinais. As plantas mais lembradas eram plantas arbóreas encontradas na floresta. As plantas medicinais foram distribuídas em 170 espécies, 134 gêneros e 65 famílias botânicas (Tabela 1). Destas, 141 foram identificadas em nível de espécie, 25 permaneceram em nível de gênero e quatro ficaram sem identificação. As espécies silvestres que foram identificadas com base na literatura foram: xixuá: pelas características descritas pelo informante referentes à planta pode corresponder a *Maytenus* sp.; sorva: não foi possível a sua coleta devido a sua ausência no momento da coleta, infere-se que possa ser *Couma* sp.; copaíba: devido aos usos que lhe são atribuídos, pensa-se que seja *Copaifera* sp.

Tabela 1. Plantas medicinais citadas em 164 entrevistas pelas populações das comunidades São Raimundo, Bom Jardim, Nossa Senhora do Livramento e Rei Davi, município de Manacapuru, Amazonas, Brasil, com os respectivos nomes científicos e populares, parte utilizada, formas de preparo e uso local referido pelos comunitários.

Família/Nome científico	Nome popular	Parte utilizada	Forma de preparo	Uso local
<b>ACANTHACEAE</b>				
<i>Justicia calycina</i> (Nees) V.A.W. Graham*	sara-tudo, quebra-corrente, ampilina	Folha, caule	Chá, banho	Inflamação, dor de estômago, fígado
<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.*	mutuquinha, cumaruzinho, cumarú	Folha	Chá, sumo (int.), banho	Hemorragia, dor de cabeça, dor de ouvido, tosse
<b>ADOXACEAE</b>				
<i>Sambucus nigra</i> L.	sabugueiro	Folha	Chá, sumo (ext.)	Sarampo, catapora, dengue
<b>ALLISMATACEAE</b>				
<i>Echinodorus</i> sp.	chapéu-de-couro	Folha	Chá	Colesterol, diabetes
<b>AMARANTHACEAE</b>				
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	cibalena, terramicina	Folha	Chá	Febre, dor de cabeça, dor de estômago
<i>Alternanthera</i> cf. <i>brasiliana</i> (L.) Kuntze	ampilina	Folha	Chá	Antiinflamatório
<i>Alternanthera</i> sp.	anador, melhoral	Folha, toda a planta	Chá	Dor de cabeça, febre
<i>Beta vulgaris</i> L.	beterraba	Raiz	Suco, sumo (int.)	Anemia
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.*	mastruz	Folha	Sumo (int.), xarope, chá	Verme, gripe, tosse, dor de estômago
<i>Gomphrena globosa</i> L.	perpétua	Folha	Chá	Hemorroida
<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen	jacamim-de-junta	Folha	Sumo (ext.)	Desmentimento
<b>AMARYLLIDACEAE</b>				
<i>Allium cepa</i> L.	cebola, cebola-roxa	Caule	Maceração (int.)	Tosse, próstata
<i>Allium sativum</i> L.*	alho	Caule	Chá, banho, xarope	Gripe, tosse, pressão alta, dor de estômago e de cabeça
<i>Allium fistulosum</i> L.	cebolinha	Folha	Chá	Dor de estômago de bebe
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	cebolinha	Caule	Maceração (int.)	Criança recém-nascida
<b>ANACARDIACEAE</b>				
<i>Anacardium occidentale</i> L.*	caju	Folha, casca do caule, fruto	Chá, banho, xarope	Diarreia, malária, feridas, dor de estômago
<i>Anacardium</i> sp.	cajui	Casca do caule	Maceração (int.)	Infecção, gastrites
<i>Mangifera indica</i> L.	manga	Folha	Chá, banho, xarope	Tosse, sinusite, dor de estômago
<i>Spondias mombim</i> L.	cajá, taperebá	Casca do caule	Chá, maceração (int.)	Gastrite, asseio, antiinflamatório, lavar enfermidade
<i>Spondias</i> sp.	aroeira	Folha, casca do caule	Chá, sumo (int.), maceração (int.)	Inflamação, úlcera, rins, útero
<b>ANNONACEAE</b>				
<i>Annona mucosa</i> (Jacq.) Baill.	biribá	Folha	Banho	Piolho
<i>Annona muricata</i> L.	graviola	Folha, casca do caule	Chá	Inflamação, inchaço de mulher grávida, comida que faz mal, gastrite
<b>APIACEAE</b>				
<i>Coriandrum sativum</i> L.	coentro	Sementes	Sumo (int.)	Rouquidão
<i>Eryngium foetidum</i> L.	chicória	Folha, raiz	Chá, xarope	Gripe, diarreia, dor de

<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	salsinha	Folha	Chá	estômago Má circulação, dor de cabeça, calmante
APOCYNACEAE				
<i>Aspidosperma excelsum</i> Benth.	carapanaúba	Folha, casca do caule	Chá, maceração (int.)	Inflamação, diabetes, fígado, pressão alta, malária, feridas, anticoncepcional
<i>Couma</i> sp.	sorva	Casca do caule	Chá	Dores na hérnia
<i>Geissospermum</i> sp.	quina-quina	Folha, casca do caule	Chá	Malária
<i>Himatanthus sucubus</i> (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson	sucúba	Casca do caule	Chá, banho	Banho para mulher, dor de estômago e urina
ARACEAE				
<i>Caladium</i> sp.	tajá-pena	Folha	Chá	Banho
ARECACEAE				
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.*	açaí	Raiz, fruto	Chá, suco	Anemia, malária, hepatites, rins, fígado
ARISTOLOCHIACEAE				
<i>Aristolochia trilobata</i> L.	urubucaa	Folha	Chá	Febre, gastrites, dor de estômago e cabeça, vômito
<i>Aristolochia fimbriata</i> Cham. & Schltdl.	uecaá	Folha	Chá	Moleza do corpo, preguiça
ASTERACEAE				
<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K. Jansen*	jambu, agrião	Folha, flor, toda a planta	Chá, xarope	Gripe, dor de garganta, tuberculose
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	cibalena	Folha	Chá	Febre
<i>Bidens cynapiifolia</i> Kunth	carrapicho-de- agulha, picão	Folha, raiz	Chá	Malária, rins, fígado
<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	contra-veneno, placari	Folha	Sumo (int. e ext.)	Mordida de cobra
<i>Eupatorium triplinerve</i> Valh	japana	Folha	Chá, xarope	Diarreia, tosse, barriga tufada, dor de urina e cabeça
<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip. ex Walp.	abolda-comum, boldo-eucalipto	Folha	Chá, sumo (int. e ext.)	Febre, coceira, dor de estômago, fígado
<i>Pectis brevipedunculata</i> (Gardner) Sch.Bip.	capim-santo	Raiz	Chá	Mulher que quer perder o bebe
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera*	marcela	Folha	Chá, banho	Febre, dor de cabeça e estômago
<i>Tagetes erecta</i> L.	cravo-de-defunto	Folha, flor	Chá, banho, maceração (int.)	Sinusite, enjoo de criança, hemorragia
BIGNONIACEAE				
<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) .G.Lohmann*	crajiru	Folha	Chá, banho, sumo (int.)	Inflamação, evitar filho, anemia, cicatrizante
<i>Crescentia cujete</i> L.	cuieira	Folha, fruto	Chá, banho	Diabetes, pulga de cachorro
<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H. Gentry*	cipó-alho	Folha	Chá, banho	Gripe, banho, tosse, ameba, dor de cabeça
BIXACEAE				
<i>Bixa orellana</i> L.	urucum	Sementes	Chá	Veneno de cobra
BORAGINACEAE				
<i>Heliotropium indicum</i> L.	fedegoso	Folha	Sumo (ext.)	Infecção
<i>Symphytum officinale</i> L.	confrei	Folha	Chá, uso tópico	Câncer, anemia, diabetes, cicatriz
BRASSICACEAE				
<i>Brassica oleracea</i> L.	couve	Folha	Chá, sumo (int.)	Gastrite, colesterol, diabetes, febre
<i>Brassica</i> sp.	mostarda	Folha	Chá	Doença de criança
BROMELIACEAE				
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	abacaxi	Casca do	Chá, xarope	Gripe, pedra nos rins

fruto, fruto

<b>CACTACEAE</b>				
<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	rosa-madeira	Folha	Chá	Dor de estômago, vermelha
<i>Opuntia</i> sp.	aba-de-peixe-boi	Folha	Uso tópico	Fratura de osso
<b>CARICACEAE</b>				
<i>Carica papaya</i> L.	mamão	Folha, flor	Chá	Verme, gordura no fígado, dor de estômago
<b>CARYOPHYLLACEAE</b>				
<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Roem. & Schult.	jaraquicaá	Folha	Dor de cabeça	Banho
<b>CELASTRACEAE</b>				
<i>Maytenus</i> sp.	xixuá	Casca do caule	Maceração (int.)	Reumatismo, colo do útero, hérnia
<b>CLUSIACEAE</b>				
<i>Clusia nigrolineata</i> P.F. Stevens	apuí-de-santo-antonio	Folha	Uso tópico	Dor no peito
<b>COMBRETACEAE</b>				
<i>Terminalia catappa</i> L.	castanholeira	Folha	Chá	Colesterol
<b>CONVOLVULACEAE</b>				
<i>Bonamia ferruginea</i> (Choisy) Hallier f.	cipó-tuira	Folha, casca do caule	Chá, maceração (int.)	Malária, fígado, hepatites, gastrite
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	batata-doce	Raiz	Sumo (int.)	Gastrite
<i>Ipomoea mauritiana</i> Jacq.	batatão	Raiz	Maceração (int.)	Mancha da pele, micoses, dores causadas por ameba
<b>COSTACEAE</b>				
<i>Costus</i> cf. <i>spicatus</i> (Jacq.) Sw.*	pobre-velho	Folha	Chá	Rins, fígado, dor de urina
<b>CRASSULACEAE</b>				
<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.*	coerama, pirarucucaá	Folha	Chá, xarope, sumo (int. e ext.), uso tópico	Inchaço, sinusite, tumor, gastrite, inflamação, tosse, carne crescida, ferida no útero, dor de urina
<i>Kalanchoe</i> sp.	saião, saia-velha	Folha	Chá, sumo (int.)	Inflamação, coração
<b>CUCURBITACEAE</b>				
<i>Cucumis anguria</i> L.	maxixe	Fruto	Sumo (int.)	Pressão alta, diabetes
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	melancia	Folha, sementes	Chá	Dor de urina, próstata
<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn.	cabacinha	Fruto	Maceração (ext.), banho	Dor de cabeça, sinusite
<i>Momordica charantia</i> L.	melão-caetano	Folha	Chá	Hemorroida, doença venérea, cirrose, fígado
<b>CYPERACEAE</b>				
<i>Cyperus</i> cf. <i>esculentus</i> L.	manufa	Folha, raiz	Chá, banho, maceração (int. e ext.)	Gripe, dor de cabeça, hemorroida, diarreia
<b>EUPHORBIACEAE</b>				
<i>Croton sacaquinha</i> Croizat*	sacaca, sacaquinha	Folha	Chá	Dor de estômago, fígado, febre
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	pau-pelado	Folha	Maceração (int.)	Câncer
<i>Jatropha curcas</i> L.*	pião-branco	Folha, fruto, casca do caule	Chá, banho, uso tópico, maceração (int.)	Feridas, dor de dente, sinusite, dor de cabeça, gripe, derrame
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	pião-roxo, comigo-ninguém-pode	Folha, toda a planta	Chá, banho, uso tópico, planta no sitio, dar lambadas na pessoa	Dor de cabeça, feridas, olho gordo, tosse, espírito má
<i>Jatropha podagrica</i> Hook.	seringa-barriguda	Folha, caule	Uso tópico, banho, maceração (int.)	Ameba, pereba
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	macaxeira,	Raiz	Uso tópico	Feridas



<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.	mandioca sapato-de-nossa-senhora	Folha	Chá	Coração grande
<i>Ricinus communis</i> L.	mamona	Fruto	Chá	Mulher que teve criança
FABACEAE				
<i>Bauhinia</i> sp. 1	pata-de-vaca	Folha	Chá	Diabetes
<i>Bauhinia</i> sp. 2	cipó-de-escada-de-jabutí	Casca do caule	Maceração (int.)	Dor de estômago, diarreia
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	jucá	Folha, fruto	Chá, xarope, maceração (int. e ext.)	Fígado, feridas inflamação, dor de garganta, tosse
<i>Copaifera</i> sp.*	copaíba	Casca do caule, óleo do caule	Chá, uso tópico	Golpe, gastrite, inflamação, dor de garganta, derrame
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	cumarú	Folha, sementes	Chá, maceração (int. e em álcool)	Dor de cabeça, tosse, comida que faz mal, epilepsia
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	jatobá	Casca do caule	Chá, xarope, maceração (int.)	Tosse, próstata, dores na hérnia, malária, anemia, inflamação, rins
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	manjerioba	Raiz, sementes	Chá, maceração (int.)	Malária, febre
<i>Tamarindus indica</i> L.*	tamarina, tamarindo	Folha	Chá	Diabetes, pressão alta, colesterol
HUMIRIACEAE				
<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	uxi	Casca do caule	Chá, maceração (int.), banho	Gastrite, dor de urina, inflamação, menopausa
IRIDACEAE				
<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.*	pajurá, marupa	Caule	Chá, sumo (int.)	Diarreia, dor de estômago
LAMIACEAE				
<i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng.*	catinga-de-mulata	Folha	Chá, banho, sumo (int. e ext.)	Derrame, cólica, doença do ar, pressão alta, gases, dor de estômago e ouvido, infecção de mulher
<i>Mentha arvensis</i> L.	hortelã, hortelazinho, vique	Folha	Chá, sumo (int. e ext.), xarope	Gripe, tosse, ameiba, doença de criança, quebranto, dor de garganta cabeça e estômago
<i>Mentha</i> aff. <i>viridis</i> (L.) L	hortelã-pimenta	Folha	Banho	Dor de cabeça
<i>Mentha</i> sp. 1	menta	Folha	Chá	Sinusite
<i>Mentha</i> sp. 2	poejo	Folha	Chá	Hemorragia
<i>Ocimum americanum</i> L.*	manjerição	Folha	Banho, chá, sumo (int.)	Banho para criança, dor de urina e estômago, tosse, febre, sinusite
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.*	alfavaca	Folha, toda a planta	Sumo (int. e ext.), banho, chá	Dor de urina, pedra no rins, malária, hemorragia, infecção de útero
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	alfavacão	Folha	Chá, sumo (int.)	Banho para criança
<i>Origanum majorana</i> L.*	manjerona	Folha	Banho	Comida que faz mal
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.*	malvarisco	Folha	Chá, xarope, sumo (int.)	Gripe, tosse, tumor, febre, inflamação, cansaço, rouquidão
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	boldo, gotas-amargas	Folha, toda a planta	Chá, xarope, sumo (int.)	Dor de estômago, fígado, ferimentos
<i>Plectranthus ornatus</i> Codd	boldo-italiano	Folha	Chá, uso tópico	Gripe, febre, dor de cabeça, fígado
<i>Pogostemon patchouly</i> Pell.	oriza	Folha	Chá, banho, maceração (ext.)	Banho de criança, falta de sono, pressão alta, coração, dor de estômago
<i>Scutellaria purpurascens</i> Sw.	trevo-roxo	Folha	Sumo (ext.), chá	Dor de ouvido, diarreia



<b>LAURACEAE</b>				
<i>Cinnamomum verum</i> J. Pres	canela	Folha	Chá	Calmante, dor de estômago
<i>Persea americana</i> Mill.*	abacate	Folha, semente	Chá, maceração (int.)	Anemia, sinusite, tosse, hepatite
<b>LECYTHIDACEAE</b>				
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.*	castanheira	Casca do caule e fruto	Chá, sumo (ext.), maceração (int.)	Inflamação, menopausa, diarreia, diabetes antibiótico, golpe
<b>MALPIGHIACEAE</b>				
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	murici	Casca do caule	Maceração (int.)	Diarreia
<i>Malpighia glabra</i> L.	acerola	Folha, fruto	Suco, chá	Colesterol, gripe, pressão alta
<b>MALVACEAE</b>				
<i>Gossypium barbadense</i> L.*	algodão-roxo, algodão	Folha, sementes	Chá, banho, sumo (int.)	Inflamação, pneumonia, cólica, tosse, asseio de mulher, gastrite
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	vinagreira	Folha	Chá	Dor de garganta
<i>Malva</i> sp.	malva	Folha	Chá	Tosse
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K. Schum.	cupuaçu	Casca do caule	Chá	Hemorroida
<b>MELASTOMATAACEAE</b>				
<i>Bellucia grossularioides</i> (L.) Triana	goiaba-de-anta	Casca do caule	Chá	Gastrite
<b>MELIACEAE</b>				
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	andiroba	Casca do caule, fruto, óleo da semente	Chá, uso tópico, xarope, ingestão do óleo	Gripe, tosse, golpe, febre, diarreia, antibiótico
<b>MORACEAE</b>				
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	fruta-pão	Folha	Chá, uso tópico, banho	Rasgadura, diabetes, pancada
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	amapá	Látex do caule	Xarope	Asma
<i>Ficus</i> sp. 1	caxinguba	Látex do caule	Uso tópico	Ferrada de arraia
<i>Ficus</i> sp. 2	gapuí	Látex da folha	Uso tópico	Golpe
<i>Morus nigra</i> L.	amora, tamarina	Folha, fruto	Chá, suco	Anemia, menopausa, calmante
<b>MUSACEAE</b>				
<i>Musa acuminata</i> Colla	banana-maçã	Fruto	Uso tópico	Ferida brava
<i>Musa paradisiaca</i> L.	banana-pacovã	Fruto	Uso tópico	Ferida brava
<i>Musa</i> sp.	banana baié	Fruto	Banho	Barriga da água
<b>MYRTACEAE</b>				
<i>Eucalyptus</i> sp.	eucalipto	Folha	Chá	Diarreia, gripe, dor de garganta
<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.	pedra-úmida	Folha	Sumo (int.), uso tópico	Cicatrizante, problema de útero
<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitanga	Folha	Chá	Pressão alta
<i>Psidium guajava</i> L.*	goiaba	Folha, casca do caule, fruto	Chá, come o fruto verde	Diarreia, cólica, dor de estômago
<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M. Perry	cravinho	Botão floral	Maceração (ext.)	Gripe, sinusite
<i>Syzygium jambolanum</i> (Lam.) DC.	azeitona	Casca do caule, fruto	Chá, come o fruto, maceração (int.)	Tosse, diarreia, dor de estômago, ameba
<b>OXALIDACEAE</b>				
<i>Averrhoa carambola</i> L.	carambola	Folha, fruto	Chá, suco	Emagrecer, colesterol,

				diabetes
<b>PASSIFLORACEAE</b>				
<i>Passiflora ligularis</i> Juss..	maracujá-do-mato	Flor	Chá	Calmanete
<b>PEDALIACEAE</b>				
<i>Sesamum indicum</i> L.	gergelim	Sementes	Maceração (int. e ext.)	Derrame, febre, pneumonia
<b>PHYLLANTHACEAE</b>				
<i>Phyllanthus niruri</i> L.*	quebra-pedra	Folha, raiz, toda a planta	Chá, sumo (int.)	Inflamação dos rins, emendar osso
<b>PHYTOLACACEAE</b>				
<i>Petiveria alliacea</i> L.*	mucuracaá	Folha, raiz	Banho, chá, xarope, sumo (int.)	Banho de criança, dor de cabeça, gripe, febre
<b>PIPERACEAE</b>				
<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth	erva-de-jabuti	Folha	Chá	Pressão alta, colesterol
<i>Piper cavalcantei</i> Yunck.*	óleo-elétrico	Folha	Chá	Dor de estômago, cólica, febre
<i>Piper marginatum</i> Jacq.*	elixir-paregorico, atoveram	Folha	Chá	Dor de estômago, pressão de ventre
<i>Piper peltatum</i> L.	capeba	Folha	Uso tópico	Fratura de osso, inchaço
<b>PICODENDRACEAE</b>				
<i>Piranhea trifoliata</i> Baill.	piranheira	Casca do caule	Chá	Diabetes
<b>PLANTAGINACEAE</b>				
<i>Plantago major</i> L.	tansajem	Folha	Chá	Antibiótico, inflamação
<i>Scoparia dulcis</i> L.*	vassourinha	Folha, raiz	Uso tópico, sumo (ext.), chá	Feridas, fígado, inflamação, vermelha
<b>POACEAE</b>				
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	capim-santo	Folha, raiz	Chá, banho, sumo (ext.)	Calmanete, queda de cabelo, dor de estômago e urina
<i>Cymbopogon</i> sp.	citronela	Folha	Chá	Insônia
<i>Saccharum officinarum</i> L.	cana-de-açúcar	Folha	Chá	Febre, dor de urina
<i>Zea mays</i> L.	milho	Folha	Chá	Sarampo
<b>PORTULACACEAE</b>				
<i>Portulaca pilosa</i> L.*	amor-crescido	Folha	Chá, banho, sumo (int. e ext.)	Inflamação, fígado, queda de cabelo, próstata
<b>RHAMNACEAE</b>				
<i>Ampelozizyphus amazonicus</i> Ducke	saracuramirá	Casca do caule	Chá, banho, maceração (int.)	Malária, artrose, fígado, evitar filho, rins
<b>ROSACEAE</b>				
<i>Rosa</i> sp.	rosa-cipó	Flor	Maceração (ext.)	Dor de cabeça, sinusite
<b>RUBIACEAE</b>				
<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) Hook. f. ex K. Schum.	mulateiro	Casca do caule	Chá	Inflamação
<i>Coffea arabica</i> L.	café	Folha, raiz	Sumo (ext.), maceração (int.)	Dor de cabeça, hepatites
<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo	Fruto	Suco	Anemia
<i>Morinda citrifolia</i> L.*	noni	Folha, fruto	Chá, suco, maceração (int.), sumo (int.)	Diabetes, colesterol, rins, inflamações, emagrecer
<i>Uncaria guianensis</i> (Aubl.) J.F. Gmel.	unha-de-gato	Casca do caule	Chá, maceração (int.)	Reumatismo, inflamação, fígado
<b>RUTACEAE</b>				
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	limão, limão-galego	Folha, fruto	Chá, xarope, banho	Gripe, dor de cabeça e garganta
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	laranja	Folha, flor, fruto, casca do caule	Chá, suco, xarope	Dor de estômago, gripe, dor de cabeça
<i>Citrus</i> sp.	lima	Folha	Chá	Calmanete, pressão alta
<i>Ruta graveolens</i> L.*	arruda	Folha	Chá, sumo (ext.),	Cólica, dor de estômago,

			maceração (int.), banho	doença do ar, banho de criança, mãe do corpo, dor de cabeça, varizes, febre, piolho
<b>SAPINDACEAE</b>				
<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk	pitomba	Folha	Chá	Pressão alta
<b>SAPOTACEAE</b>				
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	abiu	Folha	Chá, sumo (int.)	Diarreia, dor de estômago
<b>SIPARUNACEAE</b>				
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	capitiu	Folha	Banho	Enjoo de criança
<b>SOLANACEAE</b>				
<i>Capsicum</i> sp.	pimenta-longa	Folha	Chá	Rins, dores na coluna
<i>Cestrum</i> sp.	jalapa	Folha	Chá, sumo (ext.)	Dor de cabeça, febre, derrame
<b>URTICACEAE</b>				
<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	brilhantina	Folha	Chá	Dor de estômago
<b>VERBENACEAE</b>				
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br.*	erva-cidreira, carmelitana	Folha	Chá	Dor de estômago, calmante, para dar sono, febre
<i>Lippia origanoides</i> Kunth*	salva-de-marajó	Folha	Chá	Dor de estômago, gastrites, malária
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	rinchão	Folha	Chá	Rins, diabetes, próstata
<b>XANTHORRHOACEAE</b>				
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.*	babosa	Folha	Chá, sumo (int. e ext.), uso tópico	Caspa, gastrites queda de cabelo, queimadura
<b>ZINGIBERACEAE</b>				
<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L.Burt & R.M.Sm.*	vim-di-caá	Folha, flor	Chá, banho, maceração (ext.)	Sinusite, banho para criança, constipação, coração
<i>Curcuma longa</i> L.	açafoa, açafraão	Caule	Chá, sumo (ext.)	Dor de garganta, vermelha, sarampo
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe*	mangarataia	Folha, caule	Chá, xarope	Gripe, tosse, dor de estômago
Indeterminada 1	pluma	Folha	Chá	Dor de estômago mãe do corpo
Indeterminada 2	orana	Folha	Chá	Diabetes
Indeterminada 3	gabinha	Folha	Banho	Banho para criança
Indeterminada 4	camuquinha	Folha	Chá	Úlcera

\* Espécies citadas nas quatro comunidades

As famílias botânicas com maior número de espécies citadas foram Lamiaceae (14 espécies), Asteraceae (9 espécies), Fabaceae e Euphorbiaceae (8 espécies cada). Juntas reúnem 18% do total de espécies citadas.

Considerando as comunidades separadamente, Nossa Senhora do Livramento foi quem apresentou maior número de espécies, com 113, distribuídas em 49 famílias, seguida da comunidade Bom Jardim com 104 espécies em 49 famílias, São Raimundo com 88 espécies em 46 famílias e Rei Davi com 82 espécies inseridas em 42 famílias botânicas. As quatro comunidades apresentaram em comum 43 espécies botânicas o que representa 25% do total de espécies citadas, distribuídas em 28 famílias.

As famílias Lamiaceae, Asteraceae, Fabaceae e Euphorbiaceae foram muito bem representadas nas quatro comunidades. As espécies mais citadas foram hortelã (*Mentha arvensis*, Lamiaceae) com 58 citações; arruda (*Ruta graveolens*, Rutaceae) com 42 citações e laranja (*Citrus sinensis*, Rutaceae) com 41 citações.

Na catalogação dos nomes populares notaram-se as ocorrências de: a) homonímia (um mesmo nome popular para designar plantas de espécies diferentes). Exemplo boldo, utilizado para designar *Gymnanthemum amygdalinum* e *Plectranthus barbatus*; tamarina, empregado para designar *Tamarindus indica* e *Morus nigra* e b) sinonímia (vários nomes populares pelos quais se denominam uma única espécie. Exemplo: saratudo, quebra corrente, ampicilina, todos utilizados para designar *Justicia calycina*; mutuquinha, cumaruzinho, cumaru, todos utilizados para designar *Justicia pectoralis*; elixir paregórico, atroveran usados para designar *Piper marginatum*.

Quanto à parte vegetal utilizada nas preparações dos remédios caseiros, observou-se uma maior utilização das folhas (68%). Outras partes usadas foram: casca do caule (12%), fruto (7,4%), caule (5,5%), raiz (3%), semente (2%), flor (1,5%) e toda a planta (1%). Os informantes citaram também o uso de rizoma e bulbo, mas essas partes da planta foram consideradas como caule. As ervas compõem as espécies com forma de vida mais bem representado (52,2%), seguido das espécies arbóreas (24,7%), arbustivas (15,5%) e lianas e trepadeiras (6,8%).

As plantas medicinais conhecidas nas comunidades ribeirinhas de Manacapuru são obtidas principalmente nos quintais dos entrevistados e em áreas próximas, sendo que 82,7% das plantas são cultivadas. Do restante das plantas 16,6% são silvestres, 4,5% são compradas, 2,2% são silvestres e cultivadas e 1,7% são silvestres e compradas.

O modo de preparo das plantas medicinais foi diverso, sendo o principal o chá representando 62,2%, sendo empregado no preparo de diversas espécies, seguido de sumo (11,8%), emplasto (7,1%), maceração (7%), banho (6,1%), xarope (4,8%) e suco (2,2%). Segundo os próprios informantes os chás podem ser preparados por infusão ou por decocção, dependendo da parte da planta a ser utilizada. A infusão é recomendada quando se utiliza as partes mais tenras das plantas, como folhas, flores, inflorescências e frutos, sendo importante não ferver a planta. A decocção é usada para as partes mais duras das plantas, como cascas, raízes, sementes e caules. Alguns informantes citaram que utilizam somente um dos tipos para todas as plantas, enquanto que outros somente utilizam a decocção se a parte da planta estiver seca.

Quanto às indicações terapêuticas das plantas medicinais citadas, a categoria mais representativa foi relacionada a sintomas não classificados (30,4%) (Figura 2), que incluem febres e dores de cabeça, muito citadas pelos informantes.

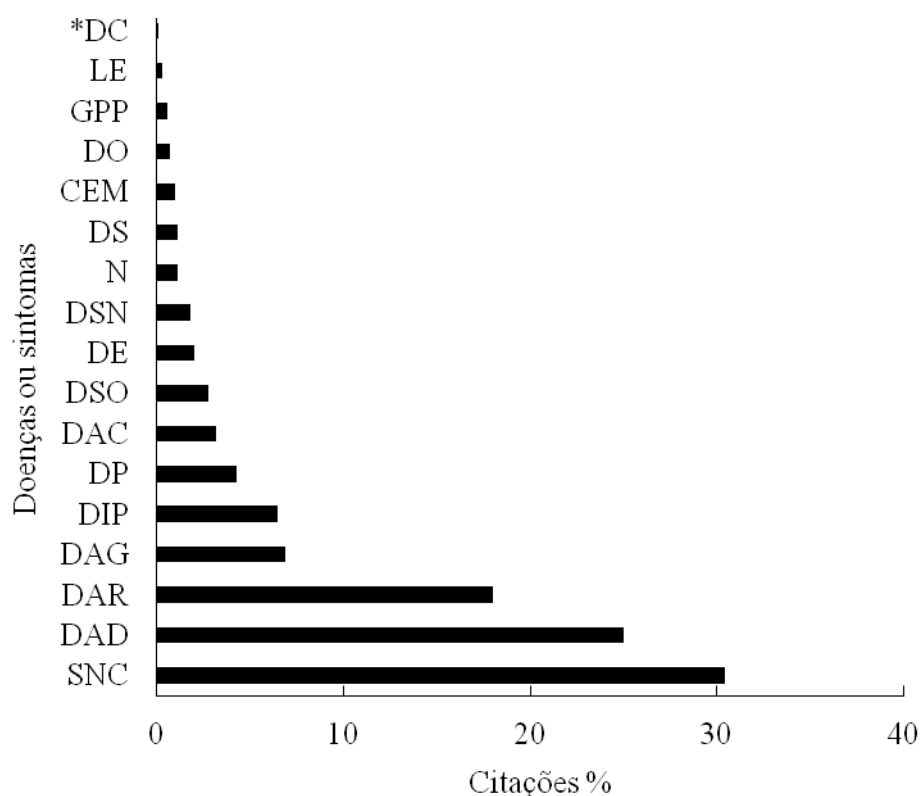


Figura 2. Porcentagem de citações das plantas medicinais indicadas pelos informantes por categorias de doenças segundo o CID 10, em 164 entrevistas nas comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. CEM= Causas externas de morbidade; DAC= Doenças do aparelho circulatório; DAD= Doenças do aparelho digestivo; DAG= Doenças do aparelho geniturinário; DAR= Doenças do aparelho respiratório; DC= Doenças culturais; DE= Doenças endócrinas; DIP= Doenças infecciosas e parasitárias; DO= Doenças do ouvido; DP= Doenças da pele; DS= Doenças do sangue; DSN= Doenças do sistema nervoso; DSO= Doenças do sistema osteomuscular; GPP= Gravidez, parto e puerperio; LE= Lesões e envenenamento; N= Neoplasias; SNC= Sintomas não Classificados; (\*) Categoria de doença não definida pelo CID 10. Total de citações n= 1242 citações.

Dentre as plantas medicinais que foram mencionadas para o tratamento de tais doenças, na forma de chás e banhos estão: arruda (*Ruta graveolens*, Rutaceae), mucuracá (*Petiveria alliacea*, Phytolacaceae), cipó-alho (*Mansoa alliacea*, Bignoniaceae), marcela (*Pluchea sagittalis*, Asteraceae) e manjerição (*Ocimum americanum*, Lamiaceae). Em seguida, têm-se doenças do aparelho digestivo (25%). Dentro dessa categoria, o sintoma mais citado foi o de

dor de barriga, sendo as plantas medicinais usadas pelos comunitários para tratar tal sintoma o hortelã (*Mentha arvensis*, Lamiaceae), algodão (*Gossypium barbadense*, Malvaceae), laranja (*Citrus sinensis*, Rutaceae), boldo (*Plectranthus barbatus*, Lamiaceae) e arruda (*Ruta graveolens*, Rutaceae), justamente as plantas mais citadas pelos informantes, e doenças do aparelho respiratório (18%). Dentre as plantas medicinais que foram mencionadas para o tratamento de tais doenças, na forma de chás e banhos estão arruda (*Ruta graveolens*, Rutaceae), hortelã (*Mentha arvensis*, Lamiaceae), capim santo (*Cymbopogon citratus*, Poaceae) e erva cidreira (*Lippia alba*, Verbenaceae), que estão incluídas entre as mais citadas pelos informantes. Segundo informações dadas por agentes de saúde, doenças do aparelho respiratório como gripe ou resfriado também são muito comuns nas comunidades estudadas.

Para verificar a porcentagem de Concordância de Uso Principal (CUP), foram listadas as plantas mencionadas por dez ou mais informantes, totalizando 45 plantas. Verificou-se que 11 espécies apresentaram um maior consenso de uso principal (CUPc) superior a 25% (Tabela 2). São eles: *Plectranthus amboinicus* (58,1%), *Chenopodium ambrosioides* (30,5%), *Citrus aurantiifolia* (29,2%) e *Acmella oleracea* (26,9%) com os usos principais para gripe, tosse, bronquite e asma; *Plectranthus barbatus* (54,8%), *Mentha arvensis* (51,7%), *Citrus sinensis* (49,4%) e *Lippia organoides* (27,2%), para dor de estômago; *Lippia alba* (49,5%) e *Cymbopogon citratus* (46,2%) como calmante e *Ruta graveolens* (32,5%) para febre e dor de cabeça, todas cultivadas nos quintais das comunidades.

Tabela 2. Nomes científicos, usos principais e porcentagem de concordância quanto ao(s) uso(s) principal(is) citadas por 10 ou mais informantes. CUP - índice de concordância de uso; FC - fator de correção; CUPc - CUP corrigida nas comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil

Espécies medicinais	Usos principais	CUP	FC	CUPc
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Gripe tosse, asma	89,4	0,65	58,1
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Dor de estômago	91,4	0,60	54,8
<i>Mentha arvensis</i> L.	Dor de estômago	51,7	1	51,7
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br.	Calmante	76,6	0,60	49,5
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Dor de estômago	70,7	0,70	49,4
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Calmante	77,1	0,60	46,2
<i>Ruta graveolens</i> L.	Febre, dor de cabeça	45,2	0,72	32,5
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Tosse, bronquite	54,5	0,56	30,5
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Gripe, tosse	94,4	0,31	29,2
<i>Lippia organoides</i> Kunth.	Dor de estômago	94,1	0,29	27,2
<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K. Jansen	Gripe, tosse	84,2	0,32	26,9
<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann	Inflamações em geral	58,3	0,41	23,9
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gripe, tosse	87,5	0,27	23,6
<i>Costus cf. spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Dor no rins	93,3	0,25	23,3
<i>Psidium guajava</i> L.	Dor de estômago	93,3	0,25	23,3
<i>Piper cavalcantei</i> Yunck.	Dor de estômago	85,7	0,24	20,5
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Gripe, tosse	55	0,34	18,7
<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Gripe, tosse	32,2	0,58	18,6

<i>Croton sacaquinha</i> Croizat	Dor de estômago	68,7	0,27	18,5
<i>Allium sativum</i> L.	Gripe, tosse	73,3	0,25	18,3
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Caspa, feridas	55,5	0,31	17,2
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Dor de cabeça	58,8	0,29	17
<i>Jatropha curcas</i> L.	Sarar feridas	58,8	0,29	17
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Inflamação dos rins	90	0,17	15,3
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	Febre	75	0,20	15
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Dor de urina	57,1	0,24	13,7
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart	Inflamações em geral	44,4	0,31	13,7
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Colesterol, diabetes	36,3	0,37	13,4
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Gripe, tosse	70	0,17	11,9
<i>Justicia calycina</i> (Nees) V.A.W.Graham	Inflamações em geral	43,7	0,27	11,7
<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H. Gentry	Banhos em geral	58,3	0,20	11,6
<i>Portulaca pilosa</i> L.	Inflamações em geral	46,6	0,25	11,6
<i>Ocimum americanum</i> L.	Banhos em geral	42,8	0,24	10,2
<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl	Diarreia	46,1	0,22	10,1
<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	Dor de cabeça, hemorragia	40	0,25	10
<i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng.	Dor de estômago	40	0,25	10
<i>Pogostemon patchouli</i> Pellet.	Coração, pressão alta	54,5	0,18	9,8
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Dor de estômago	29,4	0,29	8,5
<i>Gossypium barbadense</i> L.	Tosse, inflamações em geral	31,4	0,22	8,4
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	Anemia, malária	41,6	0,20	8,3
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Inflamações em geral	41,6	0,20	8,3
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Banhos em geral	41,6	0,20	8,3
<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	Gastrites, úlcera	40	0,17	6,8
<i>Persea americana</i> Mill.	Tosse, sinusite	30,7	0,22	6,7
<i>Aspidosperma nitidum</i> Benth. ex Müll. Arg	Inflamações em geral, fígado	36,3	0,18	6,5

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos mostraram que o uso de plantas medicinais ainda é um importante recurso utilizado para a manutenção da saúde das comunidades estudadas e apesar de existirem agentes de saúde que semanalmente visitam as casas, o uso de plantas para tratamentos de problemas de saúde é bastante frequente. Segundo relato dos moradores o uso dos remédios caseiros ainda é uma alternativa de socorro para o tratamento de suas doenças mais comuns.

Observou-se que o conhecimento das mulheres a respeito das plantas medicinais é amplo, sendo elas as responsáveis pela preparação dos remédios e cuidados com a saúde da família. Já o conhecimento que os homens têm sobre plantas medicinais é menor e está especialmente restrito às espécies na floresta. Segundo Amorozo e Gély (1988), a mulher domina melhor o conhecimento das plantas que crescem próximo às casas, no quintal e no sítio, enquanto o homem conhece mais as plantas do mato. A importância das mulheres na retenção do conhecimento dos recursos vegetais foi salientado em muitas comunidades (Matavele e Habib 2000; Begossi *et al.* 2002; Veiga Junior 2008).

Os dados sobre o número de plantas que contêm as farmacopeias de determinadas populações são variados em função da grande variedade metodológica empregada pelos autores, da variação do tamanho das amostras e do número de informantes, da área pesquisada. Assim, o número total de espécies medicinais (170 espécies) encontradas nas comunidades estudadas é bastante coerente com os resultados encontrados em outras populações rurais brasileiras (Rodrigues 2006; Coelho-Ferreira 2009; Cassino 2010). As famílias Lamiaceae, Asteraceae, Fabaceae e Euphorbiaceae foram também as mais bem representadas nos estudos feitos por Pilla *et al.* (2006), Cassino (2010) e Cunha e Bortolotto (2011).

O número de plantas citadas nas quatro comunidades é considerado baixo (43 espécies), resultado não esperado devido à proximidade das comunidades. Algumas hipóteses são levantadas para explicar o resultado: a) A maioria dos moradores das comunidades é formada por pessoas provenientes de outros estados, que chegaram ao lugar ainda jovens e trouxeram consigo o conhecimento sobre o uso de plantas adquiridas no seu lugar de origem. b) A crescente urbanização à qual as comunidades estão sujeitas, especialmente com a construção da ponte sobre o Rio Negro que facilita o acesso a Manaus. Esta situação reflete diretamente sobre as questões ligadas aos costumes tradicionais e vida cotidiana dos moradores das comunidades. c) A inclusão de especialistas sorteados nas comunidades, detentores de maior conhecimento de plantas medicinais e que citaram maior variedade de plantas medicinais, que os outros informantes não citaram.

A utilização de folhas na preparação de remédios caseiros tem sido frequentemente citada em levantamentos (Pinto *et al.* 2006; Cassino 2010; Giraldo e Hanazaki 2010). Nas comunidades estudadas a disponibilidade do recurso foliar pode ser um indicativo desse alto valor de utilização em relação às outras partes da planta, já que flores, frutos e sementes não se encontram disponíveis em todas as épocas do ano.

Evidências atuais corroboram a ampla utilização de espécies herbáceas nos sistemas de cura populares, pois as ervas tendem a investir em compostos secundários de alta atividade biológica, como alcaloides, glicosídeos e terpenoides (Stepp e Moerman 2001). Guarim Neto e Amaral (2010) acreditam que a presença de herbáceas é mais frequente devido ao pequeno espaço reservado ao cultivo e a maioria destas plantas serem destinadas ao uso medicinal. A predominância de ervas na medicina popular também pode estar relacionada ao fato delas serem cultivadas geralmente nos quintais, o que facilita a obtenção desses recursos vegetais (Pilla *et al.* 2006).



Segundo Carniello *et al.* (2010) o número de espécies cultivadas depende da utilidade e tamanho das plantas, além da área disponível para o cultivo. De acordo com as observações de campo, a preferência pelo cultivo deve-se ao fato das plantas medicinais apresentarem uma produção constante, proporcionando remédios variados em uma área reduzida que complementam a sua saúde. Uma área de grande importância para a obtenção de plantas medicinais nas comunidades estudadas são os quintais. Muitas das plantas medicinais são cultivadas diretamente no chão, canteiros suspensos ou canteiros cercados para proteger dos animais ou ainda em bacias ou latas velhas. Outro local para a obtenção de plantas medicinais é a floresta. A importância dos quintais na vida das populações tanto da zona rural como da zona urbana foi citada em diversos trabalhos (Blanckaert *et al.* 2004; Albuquerque *et al.* 2005).

Os chás são preparados principalmente por decocção, assim como nos trabalhos de Pinto *et al.* (2006), Vendruscolo e Mentz (2006) e Cunha e Bortolotto (2011).

Resultados semelhantes foram encontrados em outros trabalhos feitos no Brasil, onde mostram espécies com CUPc maior que 25%. As espécies que foram encontradas nestes trabalhos são *Plectranthus amboinicus* e *Chenopodium ambrosioides* (Silva e Proença 2008, Oliveira *et al.* 2011); *Plectranthus barbatus*, *Lippia alba* e *Cymbopogon citratus* (Pilla *et al.* 2006; Vendruscolo e Mentz 2006); *Lippia alba* (Oliveira *et al.* 2006). Segundo Vendruscolo e Mentz (2006), quanto maior o valor da porcentagem de Concordância Corrigida quanto aos Usos Principais para cada uma das espécies (CUPc), maior é o número de informantes que citou o uso principal para a espécie, portanto com maior concordância da população na indicação deste uso. Como o CUPc é um índice de fidelidade quanto ao uso principal referido pelos informantes para a espécie, ele pode indicar quais as espécies mais promissoras para a realização de estudos farmacológicos relativos aos usos indicados pela população. Várias destas espécies já tiveram a sua atividade biológica comprovada através de ensaios farmacológicos. O timol e o carvacrol presentes no óleo essencial de *Plectranthus amboinicus* apresenta uma atividade antibacteriana e devido a isso, ocorre uma melhora nas patologias do trato respiratório do homem (Paulo *et al.* 2009). O chá da folha de *Cymbopogon citratus* utilizado como calmante e de ação espasmolítica suave, tem sua composição química baseada em citral (Lorenzi e Matos 2008). *Lippia alba* possui atividade antiprotozoário, antibacteriana e antifúngica, que podem ser exploradas na agricultura orgânica (Tavares *et al.* 2011). As espécies apresentadas com CUPc maior que 25%, representam as espécies culturalmente mais importantes das comunidades estudadas.

## CONCLUSÕES

A pesquisa permitiu verificar que os moradores das comunidades ainda possuem conhecimento e fazem uso das plantas medicinais como uma das formas de tratar suas doenças mais frequentes, sendo elas dor de estômago, tosse, gripe, febre, dor de cabeça, utilizando principalmente as folhas nas preparações dos remédios. O cultivo e a coleta em quintais são as principais formas de obtenção das plantas.

*Plectranthus amboinicus* (malvarisco), *Chenopodium ambrosioides* (mastruz), *Citrus aurantiifolia* (limão), *Acmella oleracea* (jambu), *Plectranthus barbatus* (boldo), *Mentha arvensis* (hortelã), *Citrus sinensis* (laranja), *Lippia origanoides* (salva-de-marajó), *Lippia alba* (erva-cidreira), *Cymbopogon citratus* (capim-santo) e *Ruta graveolens* (arruda) culturalmente importantes nas comunidades estudadas, merecem atenção especial para futuros estudos farmacológicos para que o conhecimento popular respaldado pelo conhecimento científico contribuam para o uso racional de plantas medicinais e conscientização da importância de conservá-las.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pela concessão da bolsa de estudos da primeira autora; aos senhores Valdely Ferreira Kinnup, José Ramos, Jomber Inuma, Maria Anália Duarte e Maria Auxiliadora Costa pela identificação das plantas e aos moradores das comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru que nos acolheram, colaboraram com nossa pesquisa e compartilharam seu conhecimento.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

- Amorozo, M.C.M. 1996. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: Di Stasi, L.C. (Ed.). *Plantas medicinais: arte e ciência - um guia de estudo interdisciplinar*. UNESP, São Paulo, p.47-68.
- Amorozo, M.C.M.; Gély, A.L. 1988. Uso de plantas medicinais por caboclos do Baixo Amazonas. *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi*, 4: 47-131.
- Angiosperm Phylogeny Group. 2009. An update of the phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 161: 105-121.
- Albuquerque, U.P.; Cavalcanti, L.H.; Caballero, J. 2005. Structure and Floristics of Homegardens in Northeastern Brazil. *Journal of Arid Environments*, 62: 491-506.

- Begossi, A.; Hanazaki, N.; Tamashiro, J. 2002. Medicinal plants in the Atlantic Forest (Brazil): knowledge, use, and conservation. *Human Ecology*, 30: 281-299.
- Blanckaert, I.; Sweenen, R.L.; Flores, M.P.; López, R.R.; Saade, R.L. 2004. Floristic composition, plant uses and management practices in homegardens of San Rafael Coxcatlán, Valley of Tehuacán-Cuicatlán, Mexico. *Journal of Arid Environments*, 57: 39-62.
- Carniello, M.A.; Silva, R.S.; Cruz, M.A.B.; Guarim Neto, G. 2010. Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. *Acta Amazonica*, 40: 451-470.
- Cassino, M.F. 2010. *Estudo etnobotânico de plantas medicinais em comunidades de várzea do rio Solimões, Amazonas e aspectos farmacognósticos de Justicia pectoralis Jacq. forma mutuquinha (ACANTHACEAE)*. Dissertação de mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 135p.
- CID-10. 2008. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. Décima revisão, vol. I. ([www.datasus.gov.br/cid2010/V2008/cid10.htm](http://www.datasus.gov.br/cid2010/V2008/cid10.htm)). Acesso em 19/07/2013.
- Coelho-Ferreira, M. 2009. Medicinal knowledge and plant utilization in a Amazonian coastal community of Marudá, Pará Estate (Brazil). *Journal of Ethnopharmacology*, 126: 159-175.
- Costa J.R.; Mitja, D. 2010. Uso dos recursos vegetais por agricultores familiares de Manacapuru (AM). *Acta Amazonica*, 40: 49-58.
- Cunha, S.A.; Bortolotto, I.M. 2011. Etnobotânica de Plantas Medicinais no Assentamento Monjolinho, município de Anastácio, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 25: 685-698.
- Dácio, D.S.; Noda, S.N.; Silva, A.I.C. 2013. Estratégias de conservação ambiental e dinâmica de paisagem nos lagos do Paru e Calado, Manacapuru, Am. In: Noda, S.N.; Martins, A.L.U. (Ed.). *Agricultura Familiar no Amazonas: Assessoramento Participativo*. v.2. Editora WEGA, Manaus, Amazonas, p.65-90.
- Diegues, A. C. 2000. *Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza*. NAPAUB, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000, 289p.
- Fonseca-Kruel, S.V.; Peixoto, A.L. 2004. Etnobotânica na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 18: 177-190.

- 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*, 16: 275-287.
- Gil, A.C. 2008. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ta ed. Atlas Novo, São Paulo, 2008, 220p.
- Giraldi, M.; Hanazaki, N. 2010. Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 24: 395-406.
- Guarim Neto, G.; Amaral, C.N. 2010. Aspectos etnobotânicos de quintais tradicionais dos moradores de Rosário Oeste, Mato Grosso, Brasil. *Polibotanica*, 29: 191-212.
- IBGE, 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. Rio de Janeiro, ([www.censo2010.ibge.gov.br](http://www.censo2010.ibge.gov.br)). Acesso em 25/03/2014.
- Lorenzi, H.; Matos, F.J.A. 2008. *Plantas Mediciniais no Brasil: nativas e exóticas*. 2ª ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, 2008, 576p.
- Martins, A.G.; Rosário D.L.; Barros, M.N.; Jardim, M.A.G. 2005. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais, alimentares e tóxicas da Ilha do Combu, Município de Belém, Estado do Pará. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 86: 31-30.
- Matavele, J.; Habib, M. 2000. Ethnobotany in Cabo Delgado, Mozambique: Use of Medicinal Plants. *Environment, Development and Sustainability*, 2: 227-234.
- Menezes, A.L. 2011. *Gasoducto Coari-Manaus: Impacto Ambiental e Socioeconômico no Município de Manacapuru/AM*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo. 116p.
- Ming, L.C.; Grossi, E.P. 2007. A Etnobotânica na recuperação do conhecimento popular, 1-4 ([www.fazendadocerrado.com.br/Lin\\_Chau\\_Ming.pdf](http://www.fazendadocerrado.com.br/Lin_Chau_Ming.pdf)). Acesso em 22/03/2014.
- Oliveira, D.R.; Leitão, G.G.; Santos, S.S.; Bizzo, H.R.; Lopes, D.; Alviano, C.S.; Alviano, D.S.; Leitão, S.G. 2006. Ethnopharmacological study of two *Lippia* species from Oriximiná, Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, 108: 103-108.
- Oliveira, D.R.; Leitão, G.G.; Coelho, T.S.; Silva, P.E.A.; Lourenço, M.C.S.; ARQMO; Leitão, S.G. 2011. Ethnopharmacological versus random plant selection methods for the evaluation of the antimycobacterial activity. *Revista Brasileira de Farmocognosia*, 21: 793-803.
- Paulo, P.T.C.; Diniz, M.F.F.M.; Medeiros, I.A.; Morais, L.C.S.L.; Andrade, F.B.; Santos, H.B. 2009. Ensaios clínicos toxicológicos, fase I, de um fitoterápico composto (*Schinus*

- terebinthifolius* Raddi, *Plectranthus amboinicus* Lour e *Eucalyptus globulus* Labill). *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 19: 68-76.
- Pilla, M.A.C.; Amorozo, M.C.; Furlan, A. 2006. Obtenção e uso das plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, município de Mogi-Mirim, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 20: 789-802.
- Pinto, E.P.P.; Amorozo, M.C.; Furlan, A. 2006. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica - Itacaré, BA, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 20: 751-762.
- Rodrigues, V.E.G.; Carvalho, D.A. 2001. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais do domínio cerrado na região do Alto Rio Grande, Minas Gerais. *Ciencia Agrotecnica*, 25: 102-123.
- Rodrigues, E. 2006. Plants and animals utilized as medicines in the Jaú National Park (JNP) Brazilian Amazon. *Phytotherapy Research*, 20: 378-391.
- Salati, E.; Santos, A.A.; Lovejoy, T.E.; Klabin, I. 1998. *Por que salvar a floresta Amazônica?*. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 1998, 114p.
- Silva, C.S.P.; Proença, C.E.B. 2008. Uso e disponibilidade de recursos medicinais no município de Ouro Verde de Goiás, GO, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 22: 481-492.
- Souza, V.C.; Lorenzi, H. 2012. *Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III*. 3ª ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, 2012, 768p.
- Stepp, J.R.; Moerman, D.E. 2001. The importance of weeds in ethnopharmacology. *Journal of Ethnopharmacology*, 75: 19-23.
- Tavares, I.B.; Momenté, V.G.; Nascimento, I.R. 2011. *Lippia alba*: estudos químicos, etnofarmacológicos e agrônômicos. *Pesquisa Aplicada & Agrotecnologia*, 4: 204-212.
- Veiga Junior, V. F. 2008. Estudo do consumo de plantas medicinais na Região Centro-Norte do Estado do Rio de Janeiro: aceitação pelos profissionais de saúde e modo de uso pela população. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 18: 308-313.
- Vendruscolo, G.S.; Mentz, L.A. 2006. Levantamento etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais por moradores do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia*, 61: 83-103.

## Capítulo 2

---

Silvia Patricia Flores Vásquez e Maria Sílvia de Mendonça.  
Uso de recursos vegetais em comunidades ribeirinhas do  
município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. Manuscrito  
formatado para *Journal Ethnobiology and Ethnomedicine*

Uso de recursos vegetais em quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil

**Silvia Patricia Flores Vásquez<sup>1\*</sup> e Maria Sílvia de Mendonça<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-graduação em Botânica Av. André Araújo, 2936, Aleixo, CEP: 69060-001, Manaus, Amazonas, Brasil.*

*silviapfv@yahoo.com.br*

<sup>2</sup>*Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Ciências Agrárias. Av. General Rodrigo Octávio, 6200, Coroado I, CEP: 69077-000, Manaus, Amazonas, Brasil.*

*msilvia@ufam.edu.br*

*\*Autor para correspondência*

## Resumo

**Introdução:** o Brasil possui uma ampla diversidade vegetal e riqueza étnico-cultural. O presente estudo teve como objetivo identificar as plantas conhecidas e utilizadas por quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Estado do Amazonas, Brasil. Assim, pretende-se com esse trabalho fornecer registros de informações úteis para a preservação do conhecimento dessas populações locais.

**Métodos:** foram estudadas quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru. Coletou-se informações de 164 moradores locais, selecionados aleatoriamente, por meio de entrevistas semi-estruturadas, observação participante e visitas guiadas. Utilizou-se o Índice de Shannon-Wiener para análise da diversidade de espécies, comparou-se as comunidades através do Quociente de Similaridade de Jaccard ( $J'$ ) e estimou-se o valor de uso das espécies.

**Resultados:** foram identificadas 175 espécies vegetais úteis pertencentes a 59 famílias botânicas. A maioria das plantas é usada para fins alimentícios, com 66% das espécies, seguida de comércio com 31%, ornamental com 17% e construção com 16%. Entre as espécies indicadas como alimentícias, as frutíferas sobressaíram de forma expressiva, representando 62%. O índice de Shannon-Wiener para as quatro comunidades variou de 4,1-4,3, o que mostra haver uma considerável diversidade de espécies presentes nas comunidades estudadas e que as populações estudadas ainda apresentam bons conhecimentos da diversidade de plantas úteis do local onde vivem. O índice de similaridade de Jaccard encontrado para as comunidades foi considerado alto. O valor de uso (VU) para bananeira (*Musa paradisiaca*), mandioca/macaxeira (*Manihot esculenta*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), manga (*Mangifera indica*) e laranja (*Citrus sinensis*) aponta como as espécies mais importantes para as comunidades estudadas.

**Conclusões:** embora as comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru estão localizadas perto de um centro urbano (Manaus), os moradores claramente ainda valorizam e perpetuam o seu conhecimento botânico local, principalmente para uso alimentar, comercial, ornamental e construção.

**Palavras-chave:** etnobotânica, plantas úteis, categorias de uso, Amazônia



## **Introdução**

A grande dimensão da região amazônica e sua heterogeneidade ambiental são fatores determinantes para a existência de uma expressiva diversidade biológica, que é elemento fundamental para as populações locais, pois muitas vezes ela representa a única fonte de recursos para a sua sobrevivência. Essa grande diversidade de ecossistemas e de espécies constitui um imenso potencial para o desenvolvimento sustentável desta região [1].

De acordo com Albuquerque [2], para garantir a conservação da biodiversidade é necessário considerar o conhecimento das populações locais, uma vez que vários estudos comprovaram que essas populações possuem um conhecimento refinado do ambiente em que vivem. Além de dispor de numerosas espécies vegetais de larga utilização, como frutos comestíveis, plantas madeireiras, medicinais e ornamentais, plantas usadas na confecção de artesanatos, até aquelas utilizadas na cobertura de casas e em rituais mágico-religiosos, são categorias presentes no cotidiano dessas populações [3].

Assim, a valorização do saber popular é essencial na conservação da biodiversidade e permite conhecer melhor o uso das espécies nativas e, conseqüentemente, identificar as pressões a que elas estão submetidas, sendo este um aspecto muito importante ao se traçar ações que visem conciliar as demandas das populações com a disponibilidade dos recursos naturais [2].

A Etnobotânica apresenta como características básicas de estudo o contato direto com as populações tradicionais, procurando uma aproximação e vivência que permitam conquistar a confiança das mesmas, protegendo, assim, todo conhecimento possível sobre a relação de afinidade entre o homem e as plantas de uma comunidade [4].

Tendo em vista a importância do conhecimento tradicional, o presente trabalho teve como objetivo identificar as plantas úteis, classificar as diferentes categorias, estimar o valor de uso, além de avaliar a diversidade e a similaridade das espécies vegetais úteis em quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru. As plantas medicinais, categoria importante para os moradores das comunidades, foi devidamente estudada por Vásquez et al. [5], não sendo objeto deste trabalho.

## **Métodos**

### **Área de estudo**

O estudo foi realizado em quatro comunidades ribeirinhas, localizadas no município de Manacapuru, estado do Amazonas, Brasil (Figura 1). O acesso às comunidades via terrestre se

dá pelo Ramal Nova Esperança, localizado no Km 62 da Rodovia Manoel Urbano que liga Manaus a Manacapuru. As áreas em estudo são comunidades de terra-firme às margens dos Lagos Paru e Calado. O município possui temperatura média mínima anual de 22 °C e máxima de 35 °C, precipitação média anual de 2012,2 mm com clima equatorial úmido, correspondendo ao Af de Köppen-Geiger. Pode-se distinguir os seguintes tipos de vegetação: Floresta Ombrófila Densa, distribuída em Mata de Terra Firme (primária e secundária), Campinarana, Campina e Capoeira; Mata de Várzea e Mata de Igapó [6].

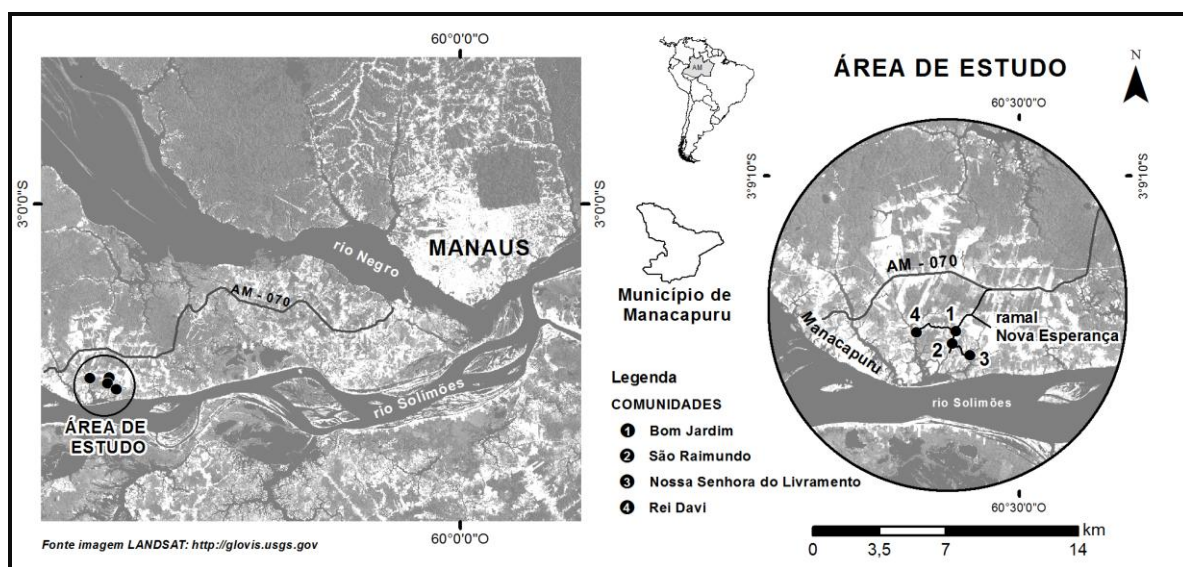


Figura 1. Mapa da localização das quatro comunidades estudadas, município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.

### Comunidades estudadas

**Comunidade Bom Jardim** (03° 16' 20" S e 60° 32' 55" W). A comunidade possui 56 famílias e 234 moradores aproximadamente, sendo formada por agricultores familiares. É a comunidade mais próxima à estrada pavimentada de acesso aos ramais e conta com uma sede social e uma escola de ensino fundamental. Também existem fazendas, uma granja empresarial, propriedades de agricultura familiar, sítios para finais de semana e loteamentos. A comunidade possui agente de saúde.

**Comunidade São Raimundo** (03° 16' 53" S e 60° 33' 05" W). Possui 40 famílias e 175 moradores aproximadamente. A principal fonte de renda dos moradores é a atividade agrícola. A comunidade não possui escola e as crianças se deslocam até as comunidades Bom Jardim,

Nossa Senhora do Livramento ou Nossa Senhora do Perpétuo Socorro para estudar. A comunidade possui agente de saúde.

**Comunidade Nossa Senhora do Livramento** (03° 17' 25" S e 60° 32' 16" W). A comunidade está constituída de 75 famílias e 360 moradores aproximadamente, e é a mais afastada da entrada do Ramal Nova Esperança e a mais próxima dos Lagos Paru e Calado. As atividades de agricultura familiar estão voltadas à produção e venda de farinha de mandioca, frutas e hortaliças. Devido à sua proximidade com os lagos a pesca é praticada e o peixe é um alimento constante. Possui um centro comunitário, uma igreja, uma escola de ensino fundamental e um agente de saúde.

**Comunidade Rei Davi** (03° 16' 22" S e 60° 34' 43" W). A comunidade possui 61 famílias e 280 moradores aproximadamente. A principal fonte de renda é a agricultura. Possui centro comunitário, igreja e escola de ensino fundamental. A comunidade possui um agente de saúde e um agente de endemismo (técnico que analisa amostras de sangue dos moradores da comunidade para detecção da malária).

### **Coleta de dados**

Os dados foram coletados de junho de 2012 a novembro de 2012. Logo após as primeiras visitas, o projeto foi apresentado aos presidentes das comunidades para obtenção do consentimento através da assinatura da carta de anuência. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (CEP-INPA), sob o número de protocolo 012/2011 e data de aprovação em 30/06/2011. Conforme instruções da Resolução 466/12 para pesquisas com seres humanos, todas as pessoas entrevistadas durante a execução da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e esclarecido (TCLE).

As famílias foram selecionadas a partir de uma amostragem aleatória simples. O número de famílias que foram sorteadas se deu com base na seguinte fórmula [7].

$$n = (\delta^2 \cdot p \cdot q \cdot N) / (e^2 (N-1) + \delta^2 \cdot p \cdot q)$$

onde: n= Tamanho da amostra;  $\delta^2$ = Nível de confiança escolhido, expresso em números de desvios-padrão; p= Percentagem com a qual o fenômeno se verifica; q= Percentagem complementar; N= Tamanho da população;  $e^2$ = Erro máximo permitido

Em cada família sorteada, foi entrevistada uma pessoa maior de 18 anos, que tivesse disponibilidade em participar da pesquisa e estivesse na residência no momento da visita. Procedeu-se à entrevista com uso de formulários semiestruturados com perguntas abertas e fechadas para obtenção de dados pessoais e socioeconômicos dos informantes, informações sobre as plantas úteis e suas diversas formas de uso. Também foi utilizada a técnica de observação participante. Após a entrevista realizou-se juntamente com os moradores, uma turnê-guiada no entorno de suas residências, em geral nos quintais, mas também em roças e áreas vizinhas de mata, com a intenção de validar os nomes das plantas citadas nas entrevistas.

Todas as plantas citadas foram classificadas quanto ao seu local de origem, sendo considerada planta nativa aquelas de áreas do domínio da Amazônia e planta exótica aquelas oriundas de outras áreas. A determinação da origem foi obtida por consultas às obras de Souza e Lorenzi [8] e no site oficial da Lista de espécies da Flora do Brasil [9]. Os usos foram agrupados, segundo sua utilidade, nas seguintes categorias de uso: alimentação, comércio, construção, tecnologia, ornamentação e outros. A definição das categorias de uso, foi em grande medida, a mesma usada em outros estudos etnobotânicos [10,11,12,13] e foram adaptados conforme os dados levantados pelo estudo.

### **Coleta e identificação das espécies**

As plantas foram coletadas durante as turnês-guiadas e em visitas posteriores. O material coletado foi herborizado conforme método usual e os espécimes incluídos no Herbário do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Herbário INPA). A identificação do material botânico foi realizada mediante comparação com exsicatas dos Herbários do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Herbário EAFM) e do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Herbário INPA) e ajuda de especialistas. Espécies muito comuns e amplamente cultivadas (caju, manga, taperebá, coco, biriba, graviola, mamão, melancia, entre outros) foram identificadas no local e as espécies que, por algum motivo, não puderam ser coletadas ou que estavam estéreis e não puderam ser identificadas, foram citadas por seus nomes populares e acompanhadas pelo nível de identificação alcançado. A grafia dos nomes científicos foi conferida utilizando a base de dados Trópicos [14]. Para a listagem dos táxons seguiu-se o APG III [15].

## Análise dos dados

Visando destacar as espécies vegetais preferenciais das populações das quatro comunidades estudadas foi calculado o índice de Valor de Uso das plantas usando-se a fórmula proposta por Phillips et al. [13], modificada por Rossato et al. [16], entrevistando-se uma única vez cada informante.

$$VU = \sum U/n, \text{ onde}$$

VU = Valor de uso de uma espécie, U = número de usos mencionados pelo informante, n = número total de informantes

Para estimar a diversidade de recursos vegetais nas comunidades estudadas, foi calculado o índice de Shannon-Wiener ( $H'$ ) e de uniformidade [17, 18]. O índice de Shannon -Wiener nos permite comparar a diversidade de plantas citadas levando em conta a abundância relativa de citações e a uniformidade mostra se as espécies citadas são igualmente conhecidas pela comunidade.

$$H' = -\sum p_i \ln p_i, \text{ onde}$$

$p_i$  = número de citações por morador

A uniformidade é calculada pela seguinte fórmula:

$$J' = H'/H \text{ max}, \text{ onde}$$

$H_{\text{max}}$  é  $\ln$  (logaritmo na base natural) do número de espécies. Os cálculos dos índices de diversidade e do valor de uso foram baseados na citação de plantas usadas nas entrevistas.

Para avaliação do grau de semelhança da composição de espécies entre as comunidades estudadas calculou-se o índice de similaridade de Jaccard [19].

$$c_j = c / (a + b) - c, \text{ onde:}$$

$c_j$  = índice de similaridade, a = espécie encontradas no local a, b = espécies encontradas no local b, c = espécies encontradas em ambos os locais (a e b).

## **Resultados e discussão**

### **Perfil dos informantes**

Foram entrevistadas 164 pessoas nas quatro comunidades: 25 na comunidade São Raimundo, 42 em Bom Jardim, 52 em Nossa Senhora do Livramento e 45 no Rei Davi, sendo 102 do sexo feminino com idade variando de 18-86 anos e 62 do sexo masculino com idade variando de 18-79 anos. Na maioria dos trabalhos etnobotânicos o porcentual de entrevistas do sexo feminino é sempre maior que do sexo masculino [20, 21, 22, 23]. Nesta pesquisa o maior número de entrevistas do sexo feminino pode ser explicado pelo fato de que a maioria das mulheres realiza trabalhos domésticos e são mais fáceis de serem encontradas nas residências. Acredita-se que os homens estão ausentes do domicílio no período matutino e vespertino, horário em que as entrevistas foram realizadas, devido estarem realizando sua jornada de trabalho.

Quanto à origem dos entrevistados, 31% são dos Municípios de Anamá, Anori, Autazes, Barcelos, Beruri, Caapiranga, Canutama, Carauari, Careiro da Várzea, Coari, Codajás, Eurinepé, Fonte Boa, Iranduba, Itamarati, Juruá, Manaquiri, São Gabriel da Cachoeira, Tapauá e Tefé no estado do Amazonas; 27,4% são provenientes de comunidades próximas às analisadas neste estudo; 15,2% são procedentes da área urbana dos municípios de Manacapuru e Manaus; 14% são naturais dos estados de Acre, Ceará, Maranhão, Piauí, Pará, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Sul e Rondônia; 11,5% são oriundos da própria comunidade onde moram. Como se pode observar a maioria dos informantes não nasceram nas comunidades e chegaram a esta área ainda jovens, e citou que trouxeram consigo o conhecimento sobre uso de plantas adquiridas no seu lugar de origem. Segundo Veiga [24], um aspecto importante para analisar o modo de vida dos moradores de um determinado local está relacionado à sua origem e a sua cultura, pois as pessoas carregam consigo os conhecimentos adquiridos nos lugares onde nasceram.

O tempo de moradia dos entrevistados nas comunidades estudadas variou de 2 meses a 67 anos, sendo que 60% dos entrevistados já residem nas comunidades há mais de 10 anos e apenas 5,4% sequer completaram seu primeiro ano nas comunidades. Isso mostra que a grande maioria dos entrevistados já reside no local há um tempo considerável, tempo este que é fundamental para a integração sócio-econômica e cultural ao mesmo. A comunidade que apresentou maior número de moradores recentes foi Bom Jardim, tendo 17 moradores entrevistados (10,3%) com no máximo cinco anos na comunidade, enquanto que na

comunidade Nossa Senhora do Livramento pôde ser observado os moradores com mais tempo no local, sendo que o mais antigo reside na comunidade a 67 anos. Esta informação se confirma, pois Bom Jardim tem 30 anos de formada e Nossa Senhora do Livramento mais de 60 anos [25].

### Conhecimento e uso da vegetação

Durante a pesquisa um total de 175 espécies foram citadas como úteis, pertencentes a 128 gêneros e 59 famílias botânicas. Destas, 151 foram identificadas em nível de espécie e 24 permaneceram no nível de gênero (Tabela 1).

Tabela 1. Plantas utilizadas pelas quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.

Família/Nome científico	Nome popular	Cat	VU	O	Mo
<b>ACANTHACEAE</b>					
<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson	brasileirinha	Orn	0.02	E	Cul
<i>Justicia betonica</i> L.	camarão	Orn	0.01	N	Cul
<b>AMARANTHACEAE</b>					
<i>Alternanthera</i> sp. 1	marrequinha	Orn	0.01	N	Cul
<i>Alternanthera</i> sp. 2	anador	Orn	0.01	N	Cul
<i>Celosia argentea</i> L.	crista-de-galo	Orn	0.02	E	Cul
<i>Gomphrena globosa</i> L.	perpétua	Orn	0.01	E	Cul
<b>AMARYLLIDACEAE</b>					
<i>Allium cepa</i> L.	cebola	Al	0.01	E	Co
<i>Allium fistulosum</i> L.	cebolinha	Al, Co	0.87	E	Cul
<i>Hippeastrum</i> sp.	açucena	Orn	0.01	N	Cul
<b>ANACARDIACEAE</b>					
<i>Anacardium occidentale</i> L.	caju	Al	0.89	N	Cul
<i>Mangifera indica</i> L.	manga	Al, Com, Outr	0.92	E	Cul
<i>Spondias mombin</i> L.	cajá, taperebá	Al	0.29	N	Cul
<b>ANNONACEAE</b>					
<i>Annona montana</i> Macfad.	araticum	Al	0.10	N	Cul
<i>Annona mucosa</i> Jacq.	biribá	Al, Com, Outr	0.72	N	Cul
<i>Annona muricata</i> L.	graviola	Al, Com	0.46	E	Cul
<i>Annona squamosa</i> L.	ata	Al, Com	0.04	E	Cul
<b>APIACEAE</b>					
<i>Coriandrum sativum</i> L.	coentro	Al, Com	0.57	E	Cul
<i>Cuminum cyminum</i> L.	cominho	Al, Com	0.03	E	Cul
<i>Eryngium foetidum</i> L.	chicória	Al, Com	0.56	E	Cul
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	salsinha	Al	0.01	E	Cul
<b>APOCYNACEAE</b>					
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	boa-noite	Orn	0.02	E	Cul
<i>Couma</i> sp.	sorva	Al	0.10	N	S
<i>Geissospermum urceolatum</i> A.H. Gentry	acariquara	Cons	0.03	N	S
<b>ARACEAE</b>					
<i>Anthurium andraeanum</i> Linden	flor-de-jorge-tadeu	Orn	0,02	N	Cul
<i>Caladium</i> sp.	taja-pena	Orn	0.02	N	Cul
<i>Caladium</i> cf. <i>bicolor</i> Vent.	brasileirinha	Orn	0.01	N	Cul
<b>ARECACEAE</b>					
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G. Mey.	tucumã	Al, Com	0.95	N	S, Cul
<i>Astrocaryum jauari</i> Mart.	joari	Outr	0.01	N	S
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	inajá	Al	0.21	N	S

<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	pupunha	Al, Com	0.55	N	S, Cul
<i>Cocos nucifera</i> L.	coco	Al	0.69	E	Cul
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	açai	Al, Com	0.80	N	S, Cul
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	buriti	Al	0.18	N	S, Cul
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	bacaba	Al, Com	0.75	N	S
<i>Oenocarpus minor</i> Mart.	bacabinha	Al	0.40	N	S
<i>Phytelphas macrocarpa</i> Ruiz & Pav.	jarina	Al, Outr	0.01	N	S
<b>ASPARAGACEAE</b>					
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	espada-de-são-jorge	Orn	0.01	E	Cul
<b>ASTERACEAE</b>					
<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K. Jansen	jambu	Al, Com	0.03	N	Cul
<i>Lactuca sativa</i> L.	alface	Al, Com	0.05	E	Cul
<i>Tagetes erecta</i> L.	cravo-de-defunto	Orn	0.01	E	Cul
<b>BASELLACEAE</b>					
<i>Basella alba</i> L.	couve-manteiga	Al	0.01	E	Cul
<b>BIGNONIACEAE</b>					
<i>Crescentia cujete</i> L.	cuieira	Tec	0.01	N	Cul
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	boquinha-de-leão	Orn	0.01	E	Cul
<b>BIXACEAE</b>					
<i>Bixa orellana</i> L.	urucum	Al	0.07	N	Cul
<b>BRASSICACEAE</b>					
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i> DC.	couve	Al, Com	0.30	E	Cul
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L.	repolho	Al	0.01	E	Cul
<i>Eruca sativa</i> Mill.	rúcula	Al, Com	0.01	E	Cul
<b>BROMELIACEAE</b>					
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	abacaxi	Al, Com	0.55	E	Cul
<b>BURSERACEAE</b>					
<i>Protium ferrugineum</i> (Engl.) Engl.	guaruba-dura	Cons, Tec	0.11	N	S
<i>Protium</i> sp.	breu-branco	Tec	0.01	N	S
<b>CAMPANULACEAE</b>					
<i>Hippobroma longiflora</i> (L.) G. Don	estrela-do-norte	Orn	0.01	N	Cul
<b>CARICACEAE</b>					
<i>Carica papaya</i> L.	mamão	Al, Com	0.41	E	Cul
<b>CARYOCARACEAE</b>					
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	piquiá	Al, Com	0.32	N	S, Cul
<b>CHRYSOBALANACEAE</b>					
<i>Couepia bracteosa</i> Benth.	pajurá	Al	0.13	N	S, Cul
<i>Couepia</i> sp.	marirana	Al, Cons	0.02	N	S
<i>Hirtella bicornis</i> var. <i>pubescens</i> Ducke	canelha-de-velho	Cons	0.01	N	S
<b>CLUSIACEAE</b>					
<i>Calophyllum</i> sp.	jacareúba	Cons	0.01	N	S
<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	bacuri	Al	0.38	N	Cul
<b>COMBRETACEAE</b>					
<i>Buchenavia</i> sp.	tanibuca	Cons	0.02	N	S
<i>Terminalia catappa</i> L.	castanholeira	Al	0.04	E	Cul
<b>CONVOLVULACEAE</b>					
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	batata-doce	Al	0.08	E	Cul
<b>CUCURBITACEAE</b>					
<i>Cucumis anguria</i> L.	maxixe	Al, Com	0.30	N	Cul
<i>Cucumis sativus</i> L.	pepino	Al, Com	0.12	E	Cul
<i>Cucurbita pepo</i> L.	jerimum	Al	0.29	E	Cul
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	melancia	Al, Com	0.26	E	Cul
<b>DIOSCOREACEAE</b>					
<i>Dioscorea</i> sp.	cará	Al	0.18	E	Cul
<b>EUPHORBIACEAE</b>					
<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A. Juss.	cróton	Orn	0.04	E	Cul



<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	pau-pelado	Orn	0.01	E	Cul
<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg.	seringa	Outr	0.01	N	S, Cul
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	macaxeira, mandioca	Al, Com	0.90	N	Cul
<b>FABACEAE</b>					
<i>Andira</i> sp.	sucupira	Cons	0.01	N	S
<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby	jasmim	Orn	0.01	N	Cul
<i>Copaifera</i> sp.	copaíba	Cons	0.01	N	S
<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	angelim	Tec, Cons	0.02	N	S
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	jatobá	Outr	0.01	N	S
<i>Inga edulis</i> Mart.	ingá-cipó	Al, Com, Outr	0.82	N	Cul
<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	ingá-açu, ingá-xinelo	Al, Com	0.21	N	Cul
<i>Inga</i> sp. 1	ingá-macaco	Al	0.04	N	Cul
<i>Inga</i> sp. 2	ingá-peuá	Al	0.01	N	Cul
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	feijão	Al	0.01	E	Cul
<i>Platymiscium</i> sp.	macacaúba	Cons	0.01	N	S
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	manjerioba	Al	0.01	N	Cul
<i>Tachigali</i> sp.	tachi	Cons	0.01	N	S
<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarina	Al	0.01	E	Cul
<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	feijão-de-corda, feijão-de-metro	Al, Com	0.07	E	Cul
<b>GOUPIACEAE</b>					
<i>Goupia glabra</i> Aubl.	cupiuba	Cons, Tec	0.09	N	S
<b>HUMIRIACEAE</b>					
<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	uxi	Al, Com	0.06	N	S
<b>ICACINACEAE</b>					
<i>Poraqueiba sericea</i> Tul.	mari	Al, Com	0.63	N	Cul
<b>LAMIACEAE</b>					
<i>Ocimum americanum</i> L.	manjeriçã	Al	0.01	E	Cul
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	alfavaca	Al	0.10	N	Cul
<b>LAURACEAE</b>					
<i>Dicypellium</i> sp.	louro-preto	Cons	0.01	N	S
<i>Licaria aritu</i> Ducke	louro-aritu	Cons, Tec	0.04	N	S
<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn ) Taub.	itaúba	Cons, Tec	0.03	N	S
<i>Ocotea</i> sp.	louro-abacate	Cons	0.01	N	S
<i>Persea americana</i> Mill.	abacate	Al, Com	0.79	E	Cul
<b>LECYTHIDACEAE</b>					
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	castanheira	Al, Com, Cons, Tec	0.57	N	S, Cul
<i>Cariniana</i> sp.	tauari	Cons	0.01	N	S
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	castanha-sapucaia	Al, Cons	0.11	N	S
<i>Eschweilera</i> aff. <i>ovalifolia</i> (DC.) Nied.	mata-mata	Cons, Tec	0.12	N	S
<i>Eschweilera</i> sp.	jarana	Cons	0.01	N	S
<b>MALPIGHIACEAE</b>					
<i>Bunchosia armeniaca</i> (Cav.) DC.	caramelo	Al	0.01	E	Cul
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	murici	Al, Outr	0.13	N	Cul
<i>Malpighia glabra</i> L.	acerola	Al	0.30	E	Cul
<b>MALVACEAE</b>					
<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	quiabo	Al	0.15	E	Cul
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	papoula	Orn	0.09	N	Cul
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	vinagreira	Al	0.01	N	Cul
<i>Scleronema micranthum</i> (Ducke) Ducke	cedrinho	Cons, Tec	0.07	N	S
<i>Theobroma cacao</i> L.	cacau	Al	0.21	E	S
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K. Schum.	cupuaçu	Al, Com	1.00	N	Cul
<i>Theobroma speciosum</i> Willd. ex Spreng.	cacauí-do-mato	Al	0.12	N	S

<i>Theobroma subincanum</i> Mart.	cupuí	Al	0.01	N	S
<b>MELASTOMATACEAE</b>					
<i>Bellucia grossularioides</i> (L.) Triana	goiba-de-anta	Al	0.01	N	S
<i>Tibouchina moricandiana</i> Baill.	lilais	Orn	0.01	E	Cul
<b>MORACEAE</b>					
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	fruta-pão	Al	0.22	N	Cul
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	jaca	Al	0.45	E	Cul
<i>Morus nigra</i> L.	amora	Al	0.02	E	Cul
<b>MUSACEAE</b>					
<i>Musa paradisiaca</i> L.	banana-baié, banana-br- conquista, banana-enxertada, banana-japira, banana-maça, banana-pacavã, banana-pacovi, banana-prata, banana-santomé, banana-sapo, banana-tapineu, banana-urucuri, banana-vinagre	Al, Com	1.74	E	Cul
<b>MYRTACEAE</b>					
<i>Eugenia inundata</i> DC.	araçá-do-igapó	Al	0.01	N	S
<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh	goiaba-araçá	Al, Com	0.29	N	Cul
<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitanga	Al	0.04	E	Cul
<i>Myrciaria cauliflora</i> (Mart.) O. Berg	jabuticaba	Al	0.04	E	Cul
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	araçá	Al	0.14	E	Cul
<i>Psidium guajava</i> L.	goiaba	Al	0.87	E	Cul
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	azeitona	Al	0.52	E	Cul
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M. Perry	jambo	Al, Com	0.47	E	Cul
<b>NYCTAGINACEAE</b>					
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	maravilha	Orn	0.05	N	Cul
<b>OXALIDACEAE</b>					
<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	limão-caiano	Al	0.11	E	Cul
<i>Averrhoa carambola</i> L.	carambola	Al, Com	0.34	E	Cul
<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	borboletinha	Orn	0.01	E	Cul
<b>PASSIFLORACEAE</b>					
<i>Passiflora edulis</i> Sims	maracujá	Al, Com	0.32	N	Cul
<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	maracujá-do-mato	Al	0.01	N	S
<b>PIPERACEAE</b>					
<i>Piper nigrum</i> L.	pimenta-do-reino	Al	0.01	E	Cul
<b>PICRODENDRACEAE</b>					
<i>Piranhea trifoliata</i> Baill.	piranheira	Cons	0.01	N	S
<b>POACEAE</b>					
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	lagrima-de nossa- senhora	Orn	0.01	E	Cul
<i>Chrysopogon zizanioides</i> (L.) Roberty	pachouli	Outr	0.01	E	Cul
<i>Saccharum officinarum</i> L.	cana-de-açúcar	Al	0.27	E	Cul
<i>Zea mays</i> L.	milho	Al	0.04	E	Cul
<b>PORTULACACEAE</b>					
<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	onze-horas	Orn	0.07	E	Cul
<i>Portulaca oleracea</i> L.	perpétua	Orn	0.01	N	Cul
<b>TALINACEAE</b>					
<i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.	cariru	Al, Com	0.22	E	Cul
<b>ROSACEAE</b>					
<i>Rosa</i> sp.	rosa-cipó	Orn	0.01	E	Cul

<b>RUBIACEAE</b>					
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.	apuruí	Al, Com	0.16	N	S
<i>Coffea arabica</i> L.	café	Al	0.04	E	Cul
<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo	Al, Com	0.20	N	Cul
<b>RUTACEAE</b>					
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	limão, limão-galego	Al, Com	0.77	E	Cul
<i>Citrus x latifolia</i> Tanaka ex Q. Jiménez	limão-taiti	Al, Com	0.02	E	Cul
<i>Citrus x limetta</i> Risso	lima	Al	0.09	E	Cul
<i>Citrus x limonia</i> (L.) Osbeck	limão-tangerina	Al	0.10	E	Cul
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	tangerina	Al, Com	0.42	E	Cul
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	laranja	Al, Com	0.91	E	Cul
<i>Citrus</i> sp. 1	laranjinha	Al	0.01	E	Cul
<i>Citrus</i> sp. 2	limão-cidra	Al	0.14	E	Cul
<b>SAPINDACEAE</b>					
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	rambutão	Al, Com	0.15	E	Cul
<i>Paullinia cupana</i> Kunth	guaraná	Al	0.01	N	Cul
<i>Talisia esculenta</i> (A. St.-Hil.) Radlk.	pitomba	Al	0.28	N	Cul
<b>SAPOTACEAE</b>					
<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) A. Chev.	maçaranduba	Cons	0.01	N	S
<i>Manilkara zapota</i> (L.) P. Royen	sapoti	Al	0.02	N	Cul
<i>Pouteia caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	abiu	Al, Com	0.68	N	Cul
<i>Pouteria retinervis</i> T.D. Penn	japurá	Cons, Tec	0.29	N	S
<i>Pouteria</i> sp.	abiurana	Cons	0.01	N	S
<b>SIMAROUBACEAE</b>					
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	marupá	Cons	0.01	N	S
<b>SOLANACEAE</b>					
<i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D. Don	manacá	Orn	0.01	N	Cul
<i>Capsicum annuum</i> L.	pimentão	Al, Com	0.44	N	Cul
<i>Capsicum baccatum</i> L.	pimenta-dedo-de-moça	Al	0.05	E	Cul
<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	pimenta-cheirosa, pimenta-olho-de-peixe, pimenta-murupi, pimenta-de-mesa	Al, Com, Orn	0.60	N	Cul
<i>Capsicum frutescens</i> L.	pimenta-malagueta	Al, Com	0.40	E	Cul
<i>Solanum aethiopicum</i> L.	jiló	Al	0.02	E	Cul
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	tomate, tomate-cereja	Al, Com	0.30	E	Cul
<i>Solanum mammosum</i> L.	teta-de-vaca	Orn	0.01	E	Cul
<i>Solanum melongena</i> L.	berinjela	Al	0.02	E	Cul
<i>Solanum tuberosum</i> L.	batata	Al	0.01	E	Cul
<b>URTICACEAE</b>					
<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	mapati	Al, Com	0.05	N	Cul
<b>VERVENACEAE</b>					
<i>Duranta erecta</i> L.	rabo-de-raposa	Orn	0.01	E	Cul
<b>VOCHYSIACEAE</b>					
<i>Qualea</i> sp.	tintarana	Cons	0.04	N	S
<b>ZINGIBERACEAE</b>					
<i>Curcuma longa</i> L.	açafrão	Al	0.01	E	Co

Cat= categorias de uso, VU= valores de uso, O= origem, Mo= modo de obtenção, Al = alimentar, Com = comercio, Orn = ornamental, Cons = construção, Tec = tecnologia, Outr = outros, N = nativa, E = exótica, Co = comprada, Cul = cultivada, S = silvestre.

Os números encontrados foram similares aos encontrados por Pasa et al. [26], que reportaram 180 plantas úteis na comunidade Conceição-Açu no Cuiabá-MT, e superior ao registrado por

Costa e Mitja [27], que relataram a ocorrência de 173 espécies vegetais úteis na área rural do município de Manacapuru-AM, embora este estudo não tenha incluído a categoria medicinal. As famílias botânicas com maior número de espécies citadas como úteis foram Fabaceae (15 espécies), Solanaceae e Arecaceae (10 espécies cada), Rutaceae, Malvaceae e Myrtaceae (oito espécies cada) (Figura 2).

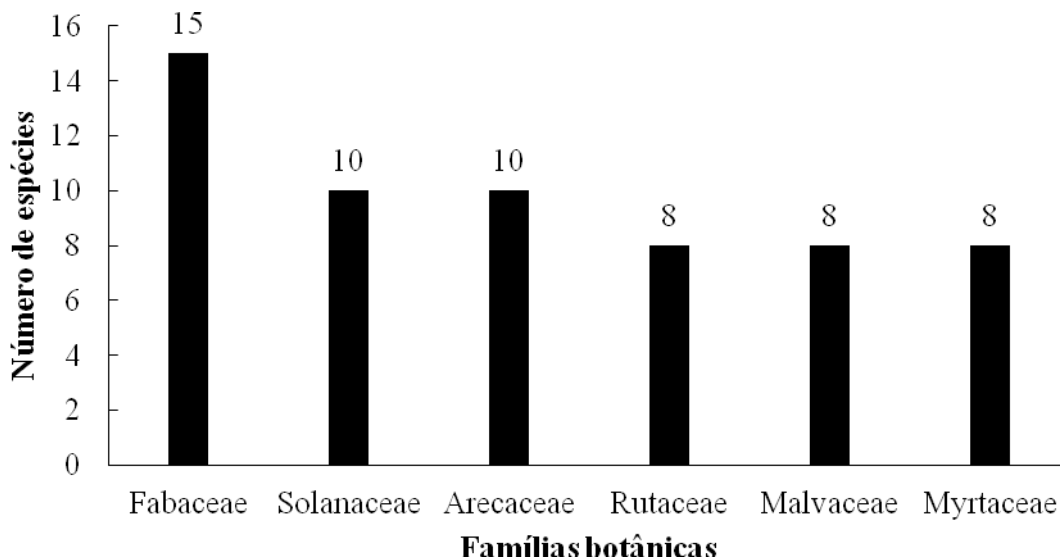


Figura 2. Famílias botânicas com maior número de taxa nas quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.

Das sete famílias destacadas por Borges e Peixoto [28] para uma comunidade caiçara do litoral sul de Rio de Janeiro, pelo número de espécies úteis, quatro também se destacaram nas comunidades aqui estudadas (Fabaceae, Arecaceae, Rutaceae e Myrtaceae). Botrel et al. [29], em Minas Gerais, Silva e Andrade [30] em Pernambuco, também encontraram em Fabaceae o maior número de espécies citadas pelas comunidades pesquisadas.

Fabaceae é uma das maiores famílias botânicas, com distribuição cosmopolita, incluindo cerca de 650 gêneros e aproximadamente 19000 espécies, representando uma das maiores famílias de Angiospermas e também uma das principais do ponto de vista econômico [7].

As espécies de Fabaceae foram citadas (179) quase que exclusivamente para uso alimentar, destacando-se ingá-cipó (*Inga edulis*), muito apreciada pelos moradores das comunidades estudadas, principalmente por seus frutos comestíveis muito procurados pelas crianças, o que pode estar definindo Fabaceae entre as famílias predominantes no levantamento.

Considerando as comunidades separadamente, Bom Jardim foi a que apresentou maior número de espécies úteis, com 122, distribuídas em 48 famílias, seguida da comunidade

Nossa Senhora do Livramento com 119 espécies em 50 famílias, São Raimundo com 114 espécies em 49 famílias, e Rei Davi com 101 espécies inseridas em 44 famílias botânicas.

### Categorias de uso

As 175 espécies de plantas úteis encontradas nas quatro comunidades foram inseridas em seis categorias de uso: alimentação, comércio, construção, tecnologia, ornamentação e outros. A maioria das espécies concentra-se em quatro destas categorias de uso, sendo a categoria alimentar a mais representativa com 116 espécies (66%), seguido de comércio com 54 (31%), ornamental com 30 (17%) e construção com 28 espécies (16%) (Figura 3).

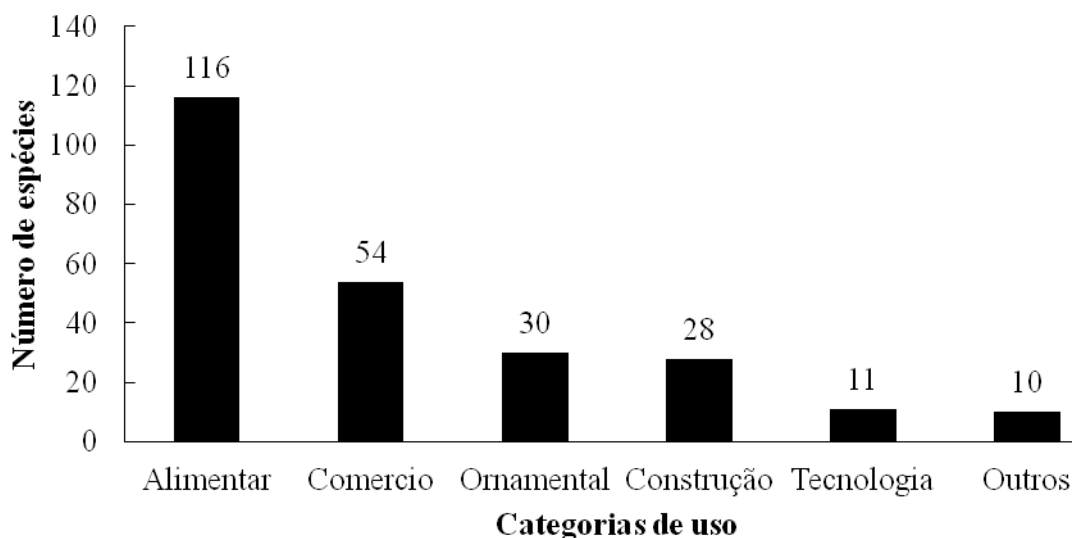


Figura 3. Categorias de usos citadas pelos moradores das quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.

A categoria de uso com o maior número de espécies foi alimentação com 116 espécies pertencentes a 44 famílias botânicas (Tabela 1). As plantas alimentícias são geralmente uma categoria importante para os povos nativos, como demonstrados em outros estudos [28, 31,32]. Entre as espécies indicadas como alimentícias, as frutíferas ocorreram de forma expressiva nas comunidades, representando 62% (74 espécies). As frutíferas são importantes na complementação da dieta alimentar por incorporarem diferentes fontes de vitaminas [33]. As espécies frutíferas mais citadas foram bananeira (*Musa paradisiaca*) das variedades baié, BR conquista, enxertada, japira, maça, pacova, pacovi, prata, santomé, sapo, tapineu, urucuri e vinagre; cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*); tucumã (*Astrocaryum aculeatum*); manga (*Mangifera indica*) e laranja (*Citrus sinensis*). As cinco frutíferas predominantes nas

comunidades estudadas são bastante apreciadas pela população amazonense, seja no consumo da fruta “in natura” ou em forma de geleias, polpas, vitaminada entre outras. Este fator aliado à facilidade de cultivo, pouca exigência de cuidados no manejo e sua alta produtividade podem estar colaborando para a grande ocorrência destas espécies nas comunidades. Dentro desta categoria também se destacaram as hortaliças como mandioca/macaxeira (*Manihot esculenta*), coentro (*Coriandrum sativum*), cebolinha (*Allium fistulosum*) e chicória (*Eryngium foetidum*). A mandioca/macaxeira foi citada na maioria das entrevistas e é usada principalmente na fabricação de farinha nas chamadas casas de farinha, locais onde se processa o produto com mão de obra de toda unidade familiar; o coentro, cebolinha e chicória são muito utilizados como tempero.

A categoria comércio foi a que teve o segundo maior número de citações (54 espécies), inseridas em 30 famílias botânicas (Tabela 1), com destaque para bananeira (*Musa paradisiaca*), maracujá (*Passiflora edulis*), biribá (*Annona mucosa*), abacaxi (*Ananas comosus*), laranja (*Citrus sinensis*), ingá cipó (*Inga edulis*), cebolinha (*Allium fistulosum*), coentro (*Coriandrum sativum*), chicória (*Eryngium foetidum*), tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), açai (*Euterpe precatoria*), pupunha (*Bactris gassipaes*) e macaxeira/mandioca (*Manihot esculenta*), esta última gera diversos produtos: farinha, goma, tapioca, pé de moleque e tucupi. Estes produtos são vendidos ocasionalmente nas comunidades ou na feira de Manacapuru. Nesta categoria, tanto o número de espécies citadas em cada comunidade foi reduzido, quanto o número de citações por espécie, indicando que os vegetais não apresentam importância relevante na atividade de comércio nas comunidades, servindo apenas como um complemento de renda para as famílias. Resultados similares foram encontrados por Silva e Andrade [30] onde a categoria comércio não foi uma atividade relevante nas comunidades estudadas. O que se confirma com os relatos dos moradores: “A gente vende quando tem bastante” (J.A.S. 56 anos, Bom Jardim), “As frutas a gente come e vende quando produz muito” (L.D.L. 49 anos, São Raimundo).

Outra categoria bastante expressiva foi a ornamentação, que obteve o terceiro maior número de citações com 30 espécies, pertencentes a 20 famílias botânicas (Tabela 1). As espécies mais citadas foram papoula (*Hibiscus rosa-sinensis*), onze horas (*Portulaca grandiflora*), maravilha (*Bougainvillea spectabilis*) e cróton (*Codiaeum variegatum*). Dados semelhantes foram encontrados nos trabalhos de Florentino et al. [22] que estudaram quintais agrofloretais na zona rural do município de Caruaru-PE e mostraram que a categoria ornamental foi a que teve o segundo maior percentual de uso (27%), com destaque para a

espécie *Hibiscus rosa-sinensis* e Neulinger et al. [34], analisaram quintais na zona rural do município de Calakmul-Mexico, onde a categoria ornamental foi a que teve o maior uso de plantas, sendo as espécies mais comuns: *Hibiscus rosa-sinensis* e *Codiaeum variegatum*. As espécies ornamentais nas comunidades estudadas estão na maioria das vezes em frente à propriedade ou circundando-a, o que obviamente reflete o interesse pela beleza das casas. Segundo o relato de alguns entrevistados, eles mantêm as plantas, simplesmente porque são bonitas e com flores vistosas. São cultivadas na área em torno da casa, ou em latas ou recipientes de plástico reaproveitados. As mulheres também trazem plantas da floresta, recolhem ou compram sementes, ou obtêm mudas para embelezar as suas casas. Este padrão tem sido evidenciado em vários trabalhos [22, 34, 35, 36].

Na categoria construção foram incluídas 28 espécies, pertencentes a 14 famílias botânicas (Tabela 1). Todas são plantas empregadas pelas comunidades para construção de casas e locais de trabalho, fornecendo madeiras para tábuas, caibros, ripas, esteios, sendo as espécies mais citadas castanheira (*Bertholletia excelsa*), japurá (*Pouteria retinervis*), mata-matá (*Eschweilera* aff. *ovalifolia*) e guaruba-dura (*Protium ferrugineum*). Foi registrado um número reduzido de citações para esta categoria de uso. Esses baixos valores estariam associados à dificuldade dos moradores, em cada comunidade, de usarem plantas madeireiras existentes nas matas, em virtude da fiscalização dos órgãos públicos de proteção ao meio ambiente e também devido à exploração intensa nas florestas próximas às suas casas, o que tem diminuído as plantas madeiráveis. Costa e Mitja [27], estudando os agricultores que vivem na zona rural do município de Manacapuru, encontraram dados similares e mencionaram que a exploração não é feita somente pelos agricultores do local, mas por pessoas que vêm de fora, contratados por madeireiras. Nas comunidades estudadas o desaparecimento destas espécies é consequência também dos desmatamentos feitos pelos próprios moradores para a implantação de cultivos anuais, como a mandioca/macaxeira. Dados que também são confirmados pelos relatos dos próprios comunitários: “Ainda tem madeira mas não como antes, desde que o IBAMA repreendeu diminuiu” (J.S.S. 63 anos, Bom Jardim), “Agora está mais difícil conseguir madeira, tem pouco, quem tem não quer vender por causa da fiscalização” (A.V.B. 37 anos, São Raimundo), “Antes tinha muita madeira, o pessoal tirou para fazer casas, para vender ou para fazer seus roçados” (H.C.S. 56 anos, Rei Davi). Todas as plantas dessa categoria são nativas e não são cultivadas pelos moradores.

Na categoria tecnologia foram incluídas 11 espécies, pertencentes a sete famílias botânicas, utilizadas na confecção de móveis como japurá (*Pouteria retinervis*), guaruba-dura (*Protium ferrugineum*), cedrinho (*Scleronema micranthum*) e angelim (*Dinizia excelsa*). Segundo os moradores estas árvores apresentam a qualidade necessária para se ter um bom produto, mas são difíceis de serem encontradas por já terem sido bastante exploradas: “Agora esta difícil conseguir madeira, o pessoal desmatou para vender e para conseguir tem que ir mais longe” (G.M.L. 60 anos, Nossa Senhora do Livramento); na construção de canoas e remos, entre elas itaúba (*Mezilaurus itauba*), cupiuba (*Goupia glabra*), louro-aritu (*Licaria aritu*), castanheira (*Bertholletia excelsa*); e cuieira (*Crescentia cujete*) usada na confecção de cuia.

A categoria outros inclui 10 espécies, pertencentes a sete famílias botânicas, indicadas para as plantas que não puderam ser incorporadas nas categorias anteriores. Foram registradas espécies de uso para sombreamento, entre elas temos manga (*Mangifera indica*), biribá (*Annona mucosa*), ingá-cipó (*Inga edulis*), amora (*Morus nigra*) e murici (*Byrsonima crassifolia*); plantas usadas como cerca viva, temos pachouli (*Chrysopogon zizanioides*) e plantas cujos frutos são usados como isca de pesca, como o joari (*Astrocaryum jauari*). Não foram citados usos na lenha para a fabricação de farinha. Eles responderam que usam qualquer espécie disponível: “usamos qualquer pau seco do mato pra fazê lenha” (J.B.C.N. 56 anos, Bom Jardim).

As espécies foram em sua grande maioria citadas em apenas uma categoria de uso (110 espécies), enquanto que outras, em duas categorias de uso (66 espécies) (Tabela 1). Quatro espécies apresentaram mais de duas categorias de uso, como é o caso da manga (*Mangifera indica*), biribá (*Annona mucosa*), ingá-cipó (*Inga edulis*) que são utilizadas na alimentação, mas também são comercializadas e usadas para sombreamento e castanheira (*Bertholletia excelsa*) serve para alimentação, comércio, construção de casas e canoas. Estes dados se corroboram com o de outros autores [22, 31].

Em sua maioria, as plantas são cultivadas nos quintais, pequenas hortas e roças (75%). Os produtos provenientes dos quintais são usados, em sua maioria, para consumo familiar, sendo os excedentes vendidos. Já 28% das espécies são coletadas nas áreas de floresta, fornecendo madeira para construção e frutos para alimentação e comercialização. Costa e Mitja [27] encontraram dados semelhantes na área rural do município de Manacapuru, onde 69% das espécies de plantas são cultivadas nos pomares caseiros ou quintais agroflorestais e 20% das espécies são coletados na floresta primária. 4,3% das espécies utilizadas pelos moradores são



encontradas nas florestas mais também são cultivadas nos quintais das comunidades e 1,1 são compradas no comércio.

Das 175 espécies de plantas úteis encontradas nas comunidades, 92 (53%) são nativas da Amazônia e 83 (47%) são exóticas (Tabela 1). A semelhança entre a riqueza total de espécies nativas e exóticas revela o dinamismo do conhecimento botânico local e uma capacidade de se adaptar às exigências da população local, o que reflete um padrão que tem sido documentado na literatura. Se por um lado as comunidades do município de Manacapuru vivem numa zona de influência urbana, podendo contribuir para a inclusão de espécies que são amplamente utilizados na sociedade em geral, por outro lado, vivem também perto das florestas, o que permite que tenham contato mais próximo com plantas nativas.

### **Índice de diversidade e similaridade entre as comunidades**

O índice de diversidade, amplamente empregado em ecologia, vem sendo utilizado mais recentemente em trabalhos etnobotânicos com a finalidade de avaliar a diversidade do conhecimento etnobotânico. Lima et al. (37) afirmaram que índices elevados em geral relacionam áreas relativamente bem conservadas associadas à populações com significativo conhecimento etnobotânico.

O índice de diversidade de Shannon-Wiener ( $H'$ ) encontrados nas comunidades estudadas variou de 4,1 - 4,3. A comunidade Rei Davi apresentou o menor índice, sendo  $H'= 4,1$ , enquanto Nossa Senhora do Livramento apresentou  $H'= 4,23$ , São Raimundo teve  $H'= 4,27$  e Bom Jardim  $H'= 4,3$  (Tabela 2).

Tabela 2. Índice de Shannon-Wiener ( $H'$ ) para as quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.

	SR	BJ	NSL	RD	Geral
Riqueza de espécies (s)	116	125	121	103	180
Citações (N)	791	1556	1760	1387	5504
Shannon-Wiener ( $H'$ )	4,27	4,3	4,23	4,1	4,34
Equitabilidade	0,89	0,89	0,88	0,89	0,83

SR= São Raimundo, BJ= Bom Jardim, NSL= Nossa Senhora do Livramento, RD= Rei Davi

Estes valores são próximos aos encontrados por Veiga [24] e Scudeller et al. [38] em comunidades da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, fato este que demonstra haver uma considerável diversidade de espécies presentes nas comunidades estudadas e que

as populações estudadas ainda apresentam bons conhecimentos da diversidade de plantas úteis do local onde vivem.

Os valores do coeficiente de similaridade de Jaccard ( $J'$ ) para a composição botânica das comunidades estudadas variou entre 0,56 e 0,67 (Tabela 3).

Tabela 3. Coeficiente de similaridade de Jaccard ( $J'$ ) entre as quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.

Comunidades	SR	BJ	NSL	RD
SR	1	-	-	-
BJ	0,59	1	-	-
NSL	0,56	0,62	1	-
RD	0,60	0,66	0,67	1

CSR= comunidade São Raimundo, CBJ= comunidade Bom Jardim, CNSL= comunidade Nossa Senhora do Livramento e CRD= comunidade Rei Davi.

Encontrou-se maior similaridade entre as comunidades Rei Davi e Nossa Senhora do Livramento (67%), sendo compartilhadas 94 espécies de plantas e entre as comunidades Rei Davi e Bom Jardim (66%), sendo que as espécies compartilhadas somam 91, demonstrando que as comunidades utilizam muitas espécies em comum. As comunidades Nossa Senhora do Livramento e São Raimundo com 56% de similaridade e as comunidades Bom Jardim e São Raimundo com 59% foram os que apresentaram os menores valores de coeficiente de Jaccard. Trabalhos da literatura apresentam variações de similaridade entre quintais agroflorestais. Estudando três quintais, Kehlenbeck e Maass [39] indicam uma alta similaridade na composição das espécies, com índices de similaridade de 74%, 64% e 61%. Srithi et al. [23], estudando quintais em três aldeias no norte da Tailândia, encontraram índices de similaridade que variaram entre 0,252 e 0,534.

De acordo com Kent e Coker [40], valores maiores ou iguais a 50% indicam alta similaridade. Assim, segundo esse conceito a similaridade analisada entre as comunidades pode ser considerada alta e demonstra existir uma boa similaridade florística, o que pode indicar ocorrência maior de interações (trocas de material, por exemplo), sem, no entanto, deixar de existir aquelas espécies que são preferenciais em cada uma das comunidades.

### Valor de uso das espécies

Para o cálculo do valor de uso (VU) utilizou-se as 175 espécies citadas nas entrevistas. A figura 4 apresenta as espécies com maiores valores de uso (VU) observado nas quatro comunidades.

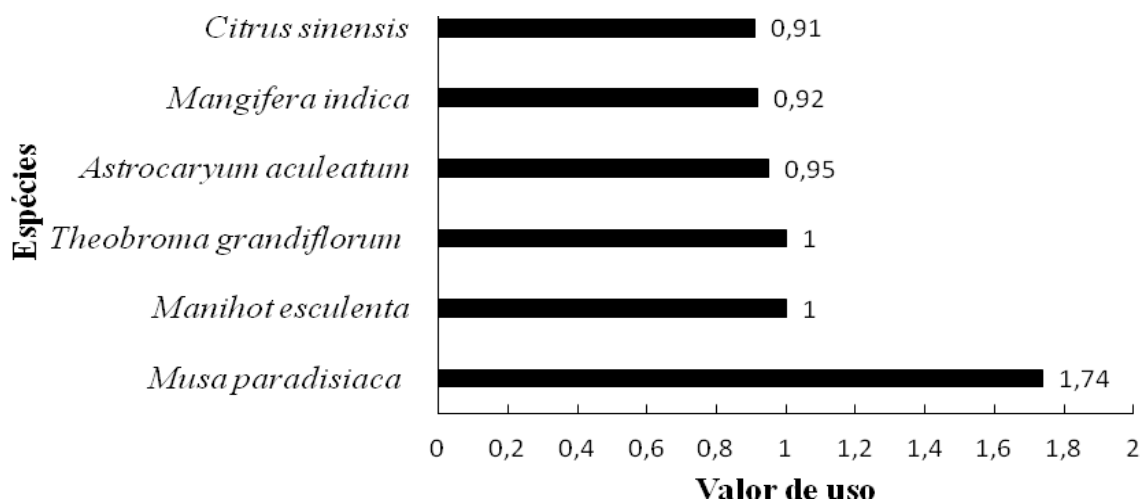


Figura 4. Espécies com altos valores de uso nas quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.

A maioria das espécies úteis apresentaram baixos valores de uso, enquanto que valores elevados foram concentrados em apenas seis espécies. Situação semelhante foi observada por Souza [31] em estudo realizado em três comunidades da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, onde poucas espécies alcançaram elevados valores de uso. Luoga et al. [41] em estudo efetuado na Tanzânia, constataram que a maior parte das espécies tem uso ocasional e poucas espécies são utilizadas excepcionalmente. Em Alagoinha, semi-árido pernambucano, Albuquerque et al. [42] também relataram a concentração de poucas espécies com altos valores de uso. No Chocó, Colômbia, onde se constatou que a maioria das espécies utilizáveis possuía baixos valores de uso, enquanto altos valores estavam concentrados em apenas quatro espécies [43]. No presente estudo a maioria das espécies foi citada exclusivamente para um uso (61%), o que levou a ocorrência de baixos valores de uso das espécies estudadas. Segundo Souza [31], o número de usos mencionados para uma espécie estabelece a importância dela para a comunidade em estudo. Quanto maior for o número de usos mencionados para a espécie, maior será sua importância.

## **Conclusões**

A investigação permitiu constatar que embora as comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru estejam localizadas perto de um centro urbano (Manaus), os moradores claramente ainda valorizam e perpetuam o seu conhecimento botânico local, principalmente para uso alimentar, comercial, ornamental e para construção. As plantas alimentícias, em particular as frutíferas são muito importantes na complementação da dieta alimentar.

O índice de Shannon-Wiener para as quatro comunidades variou de 4,1- 4,3 o que mostra haver uma considerável diversidade de espécies presentes nas comunidades estudadas, com índice de similaridade considerado alto, demonstrando que as comunidades utilizam muitas espécies em comum. O valor de uso (VU) para bananeira (*Musa paradisiaca*), mandioca/macaxeira (*Manihot esculenta*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), manga (*Mangifera indica*) e laranja (*Citrus sinensis*) aponta como as espécies mais importantes para as comunidades estudadas.

## **Conflito de interesses**

Os autores declaram não ter conflito de interesses.

## **Contribuições dos autores**

SPFV é responsável pela concepção do projeto, coleta, análises dos dados e redigiu o manuscrito. MSM ajudou na elaboração do projeto e corrigiu o manuscrito. Os autores estiveram envolvidos na elaboração, revisão do manuscrito e aprovaram a versão final.

## **Agradecimentos**

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pela bolsa concedida à primeira autora e aos moradores das comunidades pelo inestimável apoio

## Referências

1. Lisboa PLB: *Natureza, homem e manejo de recursos naturais na região de Caxiuanã, Melgaro, Pará*. Belém/Pará: Museu Paraense Emílio Goeldi. 2002.
2. Albuquerque UP, Andrade LHC: **Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no Estado de Pernambuco, nordeste do Brasil**. *Acta Botanica Brasilica* 2002, **16**(3):273-285.
3. Pinton F, Emperaire L: **Agrobiodiversidade e agricultura tradicional na Amazônia: que perspectiva?** In *Amazônia: cenas e cenários*. Editado por Sayago D, Tourand JF, Bursztin M. Brasília: Universidade de Brasília; 2004:73-100.
4. Rodrigues VEG, Carvalho DA: **Levantamento etnobotânico de plantas medicinais do domínio cerrado na região do Alto Rio Grande, Minas Gerais**. *Ciencia Agrotecnica* 2001, **25**(1):102-123.
5. Vásquez SPF, Mendonça MS, Noda SN: **Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil**. *Acta Amazonica* 2014, **44**(4):457-472.
6. Menezes AL: *Gasoducto Coari-Manaus: Impacto Ambiental e Socioeconômico no Município de Manacapuru/AM*, Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Geografia Física; 2011.
7. Gil AC: *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas Novo; 2008.
8. Souza VC, Lorenzi H: *Botânica Sistemática. Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado na APG III*. Ed. Plantarum: Nova Odessa; 2012.
9. Lista de espécies da Flora do Brasil [<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>]
10. Prance GT, Balée W, Boom BM, Carneiro RL: **Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazônia**. *Conservation Biology* 1987, **1**:296-310.
11. Boom BM: **Useful plants of the Panara Indians of Venezuelan Guayana**. *Advances in Economic Botany* 1990, **8**:57-76.
12. Phillips OL, Gentry AH: **The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique**. *Economic Botany* 1993, **47**(1):15-32.
13. Phillips O, Gentry AH, Reynel C, Wilkin P, Gálvez-Durand, CB: **Quantitative ethnobotany and Amazonian conservation**. *Conservation Biology* 1994, **8**:225-248.
14. Base de dados Tropicos [<http://www.tropicos.org>.]

15. Angiosperm Phylogeny Group: **An update of the phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG III.** *Botanical Journal of the Linnean Society* 2009, **161**:105-121.
16. Rossato SC, Leitão-Filho HF, Begossi A: **Ethnobotany of caiçaras of the Atlantic Forest coast (Brazil).** *Economic Botany* 1999, **53**(4):387-395.
17. Begossi A: **Use of ecological methods in ethnobotany: diversity indices.** *Economic Botany* 1996, **50**(3):280-289.
18. Magurran A: *Ecological diversity and its measurement.* Princenton: Princeton University Press; 1988.
19. Brower JH, Zar CN, Von Ende CN: *Field and laboratory methods for general ecology.* USA: The Mcgraw-Hill Companies; 1997.
20. Begossi A, Hanazaki, N, Tamashiro J: **Medicinal plants in the Atlantic Forest (Brazil): knowledge, use, and conservation.** *Human Ecology* 2002, **30**:281-299.
21. Cruz MP, Peroni N, Albuquerque UP: **Knowledge, use and management of native wild edible plants from a seasonal dry forest (NE, Brazil).** *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 2013, **9**(79):1-10.
22. Florentino ATN, Araújo EL, Albuquerque EP: **Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil.** *Acta Botanica Brasilica* 2007, **21**(1):37-47.
23. Srithi K, Trisonthi C, Wangpakapattanawong P, Srisanga P, Balslev H: **Plant Diversity in Hmong and Mien Homegardens in Northern Thailand.** *Economic Botany* 2012, **66**(2):192-206.
24. Veiga JB: *Etnobotânica e Etnomedicina na Reserva de desenvolvimento sustentável do Tupé, baixo rio Negro: Plantas antimaláricas, conhecimentos e percepções associadas ao uso e à doença, Tese de Doutorado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Botânica; 2011.*
25. Dácio DS, Noda SN, Silva AIC: **Estratégias de conservação ambiental e dinâmica de paisagem nos lagos do Paru e Calado, Manacapuru, Am.** In *Agricultura Familiar no Amazonas: Assessoramento Participativo.* Editado por Noda SN, Martins ALU. Manaus: Editora WEGA; 2013:65-90.
26. Pasa MC, Soares JJ, Guarim Neto G: **Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do rio Aricá Açu, MT, Brasil).** *Acta Botanica Brasilica* 2005, **19**(2):195-207.

27. Costa JR, Mitja D: **Uso dos recursos vegetais por agricultores familiares de Manacapuru (AM).** *Acta Amazonica* 2010, 40:49-58.
28. Borges R, Peixoto AL: **Conhecimento e uso de plantas em uma comunidade caiçara do litoral sul do Estado do Rio de Janeiro: Brasil.** *Acta Botanica Brasilica* 2009, 23(3):769-779.
29. Botrel RT, Rodrigues LA, Gomes LJ, Carvalho DA, Fontes MAL: **Uso da vegetação nativa pela população local no município de Ingaí, MG, Brasil.** *Acta Botanica Brasilica* 2006, 20(1):143-156.
30. Silva AJR, Andrade LHC: **Etnobotânica nordestina: estudo comparativo da relação entre comunidades e vegetação na Zona do Litoral - Mata do Estado de Pernambuco, Brasil.** *Acta Botanica Brasilica* 2005, 19(1):45-60.
31. Souza CCV: **Etnobotânica de quintais em três comunidades ribeirinhas na Amazônia Central, Manaus-AM, Dissertação de mestrado.** Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Botânica; 2010.
32. Fonseca-Kruel VS, Peixoto AL: **Etnobotânica na reserva extrativista marinha de arraial do cabo, RJ: Brasil.** *Acta Botanica Brasilica* 2004, 18(1):177-190.
33. Madaleno I: **Urban agriculture in Belém, Brazil.** *Cities* 2000, 17(1):73-77.
34. Neulinger K, Vogl CR, Alayón-Gamboa JA: **Plant species and their uses in homegardens of migrant Maya and Mestizo smallholder farmers in Calakmul, Campeche, Mexico.** *Journal of Ethnobiology* 2013, 33(1):105-124.
35. Murrieta RSS, WinklerPrins AMGA: **Flowers of water: homegardens and gender roles in a riverine caboclo community in the lower Amazon, Brazil.** *Culture and Agriculture* 2003, 25:35-47.
36. Wezel A, Bender S: **Plant species diversity of homegardens of Cuba and its significance for household food supply.** *Agroforestry Systems* 2003, 57:39-49.
37. Lima RX, Silva SM, Kuniyoshi YS, Silva LB: **Etnobiologia de comunidades continentais da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil.** *Etnoecológica* 2000, 4(6):33-55.
38. Scudeller VV, Veiga JB, Araújo-Jorge LH: **Etnoconhecimento de plantas de uso medicinal nas comunidades São João do Tupé e Central (Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé).** In *Diversidade Biológica e Sociocultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central.* Editado por Santos-Silva EM, Scudeller VV. Manaus: UEA Edições; 2009:185-199.

39. Kehlenbeck K, Maass BL: **Crop diversity and classification of homegardens in Central Sulawesi, Indonesia.** *Agroforestry systems* 2004, 63(1):53-62.
40. Kent M, Coker P: *Vegetation Description and Analysis: a practical approach.* New York: John Wiley & Sons; 1995.
41. Luoga EJ, Witkowski ETF, Balkwill K: **Differential utilization and ethnobotany of trees in Kitulanghalo Forest Reserv and sorrounding communal lands, eastern Tanzania.** *Economic Botany* 2000, 54(3):328-343.
42. Albuquerque UP, Lucena RFP: **Can apparency affect the use of plants by local people in Tropical Forests?.** *Interciencia* 2005, 30(8):506-511.
43. Galeano G: **Forest use at the Pacific Coast of Chocó, Colômbia: a quantitative approach.** *Economic Botany* 2000, 54(3):358-376.



### Capítulo 3

---

SILVIA PATRICIA FLORES VÁSQUEZ e MARIA SÍLVIA DE MENDONÇA. Manejo e conservação da diversidade vegetal e transmissão do conhecimento pelas comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. Manuscrito formatado para *Revista Brasileira de Botânica*

**Manejo e conservação da diversidade vegetal e transmissão do conhecimento por quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil**

SILVIA PATRICIA FLORES VÁSQUEZ<sup>1\*</sup> e MARIA SÍLVIA DE MENDONÇA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-graduação em Botânica Av. André Araújo, 2936, Aleixo, CEP: 69060-001, Manaus, Amazonas, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Ciências Agrárias. Av. General Rodrigo Octávio, 6200, Coroado I, CEP: 69077-000, Manaus, Amazonas, Brasil.

\*Autor correspondente: silviapfv@yahoo.com.br

**ABSTRACT** – (Management and conservation of plant diversity and transmission of knowledge in riverside communities of the municipality of Manacapuru, Amazonas, Brazil). Biodiversity conservation involves necessarily beyond the biological aspects, the important social and cultural aspects. Certainly the knowledge of local cultures provides strong evidence to the conservation of natural resources, rationalizing its use through conservation strategies. Some considerations about the concepts of management and conservation of plant diversity and forms of knowledge transmission are presented. The study was conducted in four riverside communities of the municipality of Manacapuru, Amazonas, Brazil. Information was collected from 164 local residents, through semi-structured interviews and participant observation. In addition to these tools, visits to production systems to supplement the information obtained from the interviews were made. Agricultural crops conducted by farmers in the communities studied have a wide network of production systems, among which stand out as some subsystems sites, the yards, the barns, the fields and managed forests. These systems are defined as traditional characterized by high diversity of cultivated species, the maintenance is done by family labor, use of local inputs and development of simple technologies. This diversity provides the farmer and his family food for subsistence that also offers great potential for generating income through marketing of agricultural products. The knowledge about plants and their uses is mainly transmitted orally by parents keeping this form of transmission to their children.

Key words: Agriculture, conservation, management, agroforestry

**RESUMO** - (Manejo e conservação da diversidade vegetal e transmissão do conhecimento pelas comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas, Brasil). A conservação da biodiversidade necessariamente envolve além dos aspectos biológicos, os importantes aspectos sociais e culturais. Certamente o conhecimento das culturas locais fornece fortes elementos para a conservação dos recursos naturais, racionalizando seu aproveitamento através de estratégias conservacionistas. São apresentadas algumas considerações sobre as conceituações de manejo e conservação da diversidade vegetal e as formas de transmissão do conhecimento. A pesquisa foi realizada em quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, Amazonas. Colectou-se informações de 164 moradores locais, por meio de entrevistas semi-estruturadas e observação participante. Além destas ferramentas, foram realizadas visitas aos sistemas produtivos para complementar as informações obtidas através das entrevistas. Os cultivos agrícolas conduzidos por agricultores das comunidades estudadas possuem uma ampla rede de sistemas produtivos, dentre os quais

se destacam alguns subsistemas como os sítios, os quintais, as capoeiras, as roças e as florestas manejadas. Estes sistemas são definidos como tradicionais caracterizados pela alta diversidade de espécies cultivadas, cuja manutenção é feita através da mão de obra familiar, aproveitamento de insumos locais e desenvolvimento de tecnologia simples. Essa diversidade proporciona ao agricultor e sua família uma série de produtos alimentícios que oferece grande potencial para a geração de renda por meio da comercialização dos produtos agrícolas. O conhecimento sobre as plantas e seus usos é transmitido principalmente pelos pais de forma oral mantendo esta forma de transmissão para seus filhos.

Palavras-chave: Agricultura, conservação, manejo, sistemas agroflorestais

## Introdução

A conservação da biodiversidade necessariamente envolve além dos aspectos biológicos, os importantes aspectos sociais e culturais. Certamente o conhecimento das culturas locais fornece fortes elementos para a conservação dos recursos naturais, racionalizando seu aproveitamento através de estratégias conservacionistas (Diegues 1998).

Segundo Diegues (2000), quando se fala na importância das populações tradicionais na conservação da natureza, está implícito o papel preponderante da cultura e das relações homem/natureza. Tal autor destaca que as populações tradicionais não só convivem com a biodiversidade, mas nomeiam e classificam as espécies vivas segundo suas próprias categorias e nomes. É importante ressaltar que esta diversidade é manipulada e domesticada de várias formas e ela não é vista como um recurso natural, mas o conjunto de seres vivos, que têm valor de uso ou simbólico e estão integrados numa complexa cosmologia.

O papel das comunidades tradicionais na conservação da biodiversidade na floresta tropical brasileira já foi analisado por diversos autores (Posey 1987; Fearnside 1989; Balée 1994; Begossi *et al.* 2001; Hanazaki *et al.* 2000; Hanazaki 2002; Peroni & Hanazaki 2002). As formas de utilização dos recursos naturais pelas populações extrativistas e indígenas podem resultar em mínima erosão genética e maior conservação. Assim, o sistema desenvolvido pelas populações tradicionais tem demonstrado uso mais rentável da floresta em curto e médio prazo, mantendo a biodiversidade e os processos naturais de forma eficaz (Diegues & Arruda, 2001). Em tais sociedades tradicionais, a transmissão oral é o principal modo pelo qual o conhecimento é perpetuado e podem ser repassados para os filhos, irmãos, vizinhos e conhecidos.

A origem da agricultura amazônica está diretamente ligada aos indígenas, primeiros habitantes da região. Como conhecedores e detentores de uma rica herança sociocultural, estes povos foram e são incorporados aos novos grupos sociais que se estabelecem através do processo de ocupação da Amazônia (Fraxe 2000).

Desta forma, o modo de vida dos agricultores familiares da Amazônia constituído por indígenas, caboclos e ribeirinhos advém do seu conhecimento sobre os ecossistemas de várzea e terra firme, do uso e manejo dos recursos naturais da região. Este conhecimento foi adquirido através de um processo adaptativo e renovado através do seu cotidiano e repassado através de gerações. As populações indígenas desenvolveram sistemas de produção de manejo que integram a agricultura aos diversos ambientes e recursos da região, denominado atualmente de sistemas agroflorestais (Fraxe 2000).

Os sistemas agroflorestais vêm sendo apontados como uma alternativa agroecológica de produção para os agricultores familiares na Região Amazônica, principalmente no que se refere ao manejo florestal sob regime sustentável, a diversificação da produção e à garantia de geração de renda (Castro *et al.* 2007).

Os agricultores adotam formas de produção que são designados como sistemas agroflorestais tradicionais. Quando se fala em “sistemas agroflorestais tradicionais”, normalmente se está aludindo a sistemas de produção voltados principalmente para a subsistência do grupo de produtores, com utilização de insumos locais e tecnologia simples. São grupos de indivíduos ligados por laços de parentesco, tanto biológico como ritual, com um alto grau de conhecimento do ambiente onde vivem. As plantas cultivadas por comunidades deste gênero são elementos essenciais à sua continuidade, no modo como cumprem o papel primordial de fornecer a base da alimentação do grupo (Amorozo 1996).

Segundo Noda *et al.* (2002), estes sistemas são constituídos por cinco componentes produtivos que são: roça, capoeira, quintal, extrativismo vegetal e animal e a criação animal.

Os quintais, segundo Schimitt (2003), são áreas de produção, localizadas perto da casa, onde se cultiva uma variedade de espécies agrícolas, florestais, medicinais e ornamentais e a criação de pequenos animais com o objetivo de fornecer várias formas de bens e serviços como: alimentos, ervas medicinais, fibras e outros produtos de uso na propriedade durante todo o ano. A configuração multiestratificada e a alta diversidade de espécies nesse sistema ajudam a reduzir a degradação ambiental comumente associada aos sistemas monoculturais (Santos 2004).

No contexto da realidade amazônica, os quintais permitem que as populações locais obtenham fontes importantes de nutrientes para sua segurança alimentar, principalmente a partir dos alimentos ricos em proteínas, vitaminas e sais minerais, para complementar os de poder calórico produzidos na roça como mandioca (*Manihot esculenta*), milho (*Zea mays*), arroz (*Oryza sativa*) e feijão (*Vigna unguiculata*). Possibilitam, ainda, conseguir outros recursos para sua subsistência, melhorias no microclima da propriedade e uma fonte alternativa de renda.

Uma das principais características dos quintais é a alta diversidade de espécies cultivadas que ocasiona impactos mínimos sobre o ambiente. Para o agricultor é importante, senão vital, manter esta diversidade, para poder lidar com fatores imprevisíveis que ponham em risco a produção, como o aparecimento de uma nova praga, um ano muito seco ou muito úmido, a exaustão do solo e assim por diante.

Diante disso, este trabalho teve como objetivo caracterizar os sistemas produtivos localizados em quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru, destacando as formas de manejo e conservação da diversidade vegetal, assim como a transmissão do conhecimento.

### **Material e métodos**

Área de estudo - O estudo foi realizado em quatro comunidades ribeirinhas: Bom Jardim, São Raimundo, Nossa Senhora do Livramento e Rei Davi, localizadas no município de Manacapuru, estado do Amazonas, Brasil. O acesso às comunidades via terrestre se dá pelo Ramal Nova Esperança, localizado no Km 62 da Rodovia Manoel Urbano que liga Manaus a Manacapuru. As áreas em estudo são comunidades de terra-firme às margens dos Lagos Paru e Calado. O município possui temperatura média mínima anual de 22 °C e máxima de 35 °C, precipitação média anual de 2012,2 mm com clima tropical úmido, correspondendo ao Af de Köppen-Geiger. Pode-se distinguir os seguintes tipos de vegetação: Floresta Ombrófila Densa; distribuída em Mata de Terra Firme (primária e secundária), Campinarana, Campina e Capoeira; Mata de Várzea e Mata de Igapó (Menezes 2011).

Coleta de dados - Os dados foram coletados de junho a novembro de 2012. As famílias foram selecionadas a partir de uma amostragem aleatória simples. O número de famílias que foram sorteadas se deu com base na seguinte fórmula (Gil 2008).

$$n = (\delta^2 \cdot p \cdot q \cdot N) / (e^2 (N-1) + \delta^2 \cdot p \cdot q)$$

onde: n= Tamanho da amostra;  $\delta^2$  = Nível de confiança escolhido, expresso em números de desvios-padrão; p= Percentagem com a qual o fenômeno se verifica; q= Percentagem complementar; N= Tamanho da população;  $e^2$  = Erro máximo permitido

Foram sorteadas 46 famílias na comunidade Bom Jardim, 34 em São Raimundo, 49 no Rei Davi e 58 famílias na comunidade Nossa Senhora do Livramento. Em cada família sorteada, foi entrevistada uma pessoa maior de 18 anos que tivesse disponibilidade em participar da pesquisa e estivesse na residência no momento da visita.

Com base em formulários semiestruturados com perguntas abertas e fechadas procedeu-se a entrevista: descrição das unidades produtivas dos agricultores (manutenção da área, época de plantio, emprego de fertilizante, obtenção das mudas e sementes, equipamentos utilizados, entre outros); com quem aprendeu sobre uso de plantas e se repassa o conhecimento para outras pessoas. Para reforçar as entrevistas foram feitas visitas com os próprios agricultores às unidades produtivas.

## Resultados e discussão

### Caracterização dos agrossistemas nas unidades produtivas

Os cultivos agrícolas conduzidos por agricultores das comunidades estudadas possui uma ampla rede de sistemas produtivos, dentre os quais se destacam alguns subsistemas como os sítios, os quintais, as capoeiras, as roças e as florestas manejadas.

A partir desta compreensão, o contexto agrícola local caracteriza-se como um mosaico de ambientes e subsistemas, que juntos garantem a subsistência e a reprodução social das famílias pesquisadas. A escolha por determinado cultivo ultrapassa questões de cunho econômico, e permeiam valores sociais, culturais, ambientais, étnicos e míticos.

Observou-se também que nos ambientes cultivados procura-se manter ou permitir processos ecológicos, que por sua vez contribuem para a manutenção e produtividade dos agroecossistemas, o que é facilmente percebido nas capoeiras, roças e sítios, como um contínuo processo de pousio, plantio e manejo agroecológico.

Na caracterização das unidades produtivas, para 95 entrevistados (58%) o quintal é uma área pequena, com plantações de pequeno porte, onde se cria animais e localiza-se nos fundos da casa, 65 (40%) considera que seu quintal localiza-se nos arredores da casa (frente, fundos e laterais), chamado também de terreiro e 4 entrevistados (2,4%) responderam que não tem quintal.

Para van Leeuwen e Gomes (1995), não é raro observar entre as populações rurais da Amazônia, o uso das mesmas denominações para as diferentes áreas manejadas por elas. Ao se referir aos quintais, é comum o uso de termos como pomar, terreiro, pomar caseiro e jardim. Também não é difícil observar referências aos quintais como roças ou sítios.

Em nenhuma das entrevistas foi mencionado os termos pomar, pomar caseiro, como mencionado por van Leeuwen e Gomes (1995) para os quintais.

Os sítios por sua vez, foram caracterizados por 122 dos entrevistados (74,3%) como sendo locais muito maiores que os quintais, onde se cultiva preferencialmente espécies frutíferas, mas também plantas medicinais, hortaliças e servem para a criação de animais em maior escala que nos quintais, enquanto que 31 (19%) informaram que o sítio é um benefício para o agricultor, de onde tira seu sustento, é um meio de sobrevivência e 11 (6,7%) consideram uma área de descanso, paz e sossego.

Tanto os quintais quanto os sítios implantados pelos agricultores familiares constituem a área ao redor das residências, onde são cultivadas espécies frutíferas, hortaliças, plantas medicinais e ornamentais, bem como a criação de animais de pequeno porte. Estes espaços têm como



finalidade principal a complementação da produção obtida em outras áreas de produção da propriedade, como a roça, a floresta e as capoeiras melhoradas. Por abrigar um mosaico de espécies, com plantas de diferentes portes, neste trabalho, este componente quintal ou sítio será denominado de quintal agroflorestal.

A importância dos quintais agroflorestais decorre do fato de apresentarem uma produção constante, proporcionando produtos variados em diferentes quantidades em uma área reduzida que complementam a necessidade e renda do produtor familiar, além de ser verdadeiro banco de germoplasma *in situ*.

Viana, *et al.* (1996) relataram que o quintal agroflorestal é utilizado para obter alimentos ricos em proteínas, vitaminas, e sais minerais. Nas comunidades estudadas, o quintal agroflorestal é utilizado para assegurar um fluxo contínuo de produtos complementares da dieta alimentar, sendo comum também a venda de excedentes. Os quintais agroflorestais possuem uma miscelânea de cultivos anuais, bianuais e perenes, além das espécies florestais.

Os agricultores adotam práticas agroecológicas no manejo dos quintais agroflorestais com a finalidade de reduzir a incidência de pragas e de ervas invasoras. Além disso, essas práticas culturais visam proporcionar melhores condições de desenvolvimento para as culturas.

Os cuidados com a área ficam a cargo, principalmente, das mulheres (71%), também tem a participação do esposo (18%) e filhos (11%) e correspondem à varredura do quintal, capina, amontoa de folhas e galhos nos tocos das plantas para a queima com a finalidade de limpeza e produção de adubo para o cultivo de hortaliças, a adubação das plantas também é feita com adubo orgânico (80%), os quais são preparados nos arredores da residência familiar (figura 1).



Figura 1. Preparo de adubo no quintal agroflorestal de uma residência da Comunidade Rei Davi, município de Manacapuru, Amazonas, Brasil

As principais ferramentas utilizadas para limpeza da área são os terçados, enxadas, ciscadores e vassouras. A época de plantio, 53% dos moradores informaram que plantam em qualquer época, 38% disseram que plantam na época da chuva e 9% no verão. As sementes utilizadas são compradas em Manacapuru e Manaus (61%) ou são provenientes da própria área de produção da família (16%) também do intercâmbio entre os agricultores (13%) e da doação de órgãos governamentais (10%). A circulação de sementes entre parentes e vizinhos constitui praticamente um “seguro” contra perda de material de plantio para a próxima estação.

Os quintais agroflorestais assim mantidos por populações no interior fazem parte de um modo de vida onde as relações de vizinhança e parentesco são intensas. Eles contribuem para o estreitamento destes laços, na medida em que fornecem elementos (plantas medicinais, frutas, hortaliças, mudas de plantas, etc) que circulam pela rede social, juntamente com informações sobre seus empregos e significados. Portanto, eles tanto contribuem para manter vivas tradições locais, como para disseminar germoplasma de interesse para a população. São também espaços de convivência, onde se reúne a família nos finais de tarde e onde os amigos são recebidos.

As motivações para manter variedades de plantas ou plantas individuais são inumeráveis. Em ambientes de agricultura de subsistência, a segurança alimentar constitui uma das mais importantes motivações para a manutenção de cultivares, mesmo que não apresentem características imediatamente valorizadas.

A roça foi definida por 99 dos entrevistados (60%) como sendo o local onde se planta mandioca e macaxeira para fazer farinha, além de outras culturas que podem ser intercaladas, como jerimum, abacaxi, batata, cara, feijão, banana, melancia, mamão etc. Também foi mencionado por 65 dos entrevistados (40%) como uma área onde se tira o alimento e o sustento da família.

A roça é o local onde são cultivadas espécies anuais durante um período variável de um a dois ciclos, dependendo das características nutricionais do solo. Após a colheita, e caso o agricultor perceba que a “terra tá cansada”, a área é deixada em descanso para recuperação da fertilidade e eliminação das plantas invasoras no solo (Castro 2005). Essa técnica conhecida como pousio, permite a recuperação da vegetação nativa e a partir da mineralização da matéria orgânica, sejam incorporados ao solo os nutrientes necessários para o desenvolvimento das plantas.

As roças são os sistemas de uso da terra mais utilizados na Amazônia, sendo predominante o cultivo de espécies anuais utilizadas principalmente para subsistência das populações

ribeirinhas. Nesse sistema, a mandioca é o componente principal consorciado com outras culturas como, por exemplo, feijão, milho, cará, laranja e hortaliças em geral (Fraxe 2000).

Nas comunidades do estudo, os moradores organizam suas unidades produtivas segundo diferentes arranjos espaciais de cultivos agrícolas: Assim as roças são agrupadas em sistemas de monocultivos de mandioca (63%) e misturadas ou divididas (37%) com outros produtos como mamão, laranja, abacaxi, batata, feijão, milho, cará, biribá, pupunha, abacate, açai, banana, cana de açúcar, jerimum, melancia e maracujá.

De acordo com Silva (2006), as roças misturadas são aquelas em que num mesmo espaço de terra se cultiva de forma aleatória ou ordenada culturas principais com outras culturas secundárias, podendo haver mais de três culturas juntas; enquanto que as roças divididas são aquelas onde o agricultor divide uma determinada área no terreno e cultiva diferentes tipos de culturas de forma isolada; as roças do tipo monocultivas são geralmente de cultivos solteiros de mandioca ou de banana.

Nas comunidades a área ocupada pela roça varia de meio - dois hectares por unidade familiar e estão localizadas próximas às moradias, outras são localizadas nos quintais e outras são localizadas distantes das comunidades e das residências. Corroborando com o observado por Santiago (2004), áreas desses subsistemas são geralmente pequenas, ocupando na maioria dos casos, no máximo, alguns poucos hectares. Os cuidados dispensados à manutenção das lavouras envolvem a limpeza constante da área (três capinas antes de colher). Para manter o estoque genético das espécies plantadas nas roças, as sementes são obtidas, geralmente, na propriedade. Igualmente as mudas de mandioca e outras espécies são oriundas da propriedade. A troca, entre parentes e vizinhos, constitui prática bastante comum na região. A compra de sementes ou mudas de plantas também é realizada, mas é menos frequente.

Os entrevistados informaram que plantam no final do inverno (61%) ou plantam em qualquer época (39%). Os agricultores das comunidades trabalham sem tecnologia, não possuem equipamentos modernos para os trabalhos de agricultura de subsistência. Em geral o plantio é feito manualmente pela força do trabalho familiar e com a utilização de instrumentos de trabalho simples como a enxada, terçado e machado. É comum entre os moradores a utilização de adubos orgânicos como, o esterco de gado, carneiro e galinha, os quais são misturados com terra preta.

O pousio é a principal técnica utilizada nas roças que consiste na interrupção do cultivo de uma determinada parcela para permitir o descanso da terra por certo período. Essa prática é adotada principalmente nas áreas destinadas ao cultivo da mandioca. Essa técnica têm se

mostrado apropriada para o manejo de solos pobres dos trópicos em condições de baixa densidade demográfica e de pressão sobre a terra. Apesar de parecer ser muito destrutiva, quando em pequena escala, tem permitido a regeneração secundária da vegetação (capoeiras) e a restauração da fertilidade do solo (Kitamura 1994).

A mandioca é cultivada principalmente para a produção de farinha em um processo inteiramente artesanal. As famílias das comunidades destinam a maior parte da produção da mandioca para a subsistência, e a outra parte excedente é destinada para a comercialização.

A farinha de mandioca é preparada na casa de farinha onde estão os fornos e diversos utensílios como bacias, peneiras e prensa. O processo artesanal em transformar a mandioca em farinha resulta da raspagem crua da mandioca, depois a massa é peneirada e seca e vai para o forno à lenha, por algumas horas (figura 2).



Figura 2. Processo artesanal de preparação da farinha, no forno à lenha por moradores da comunidade Bom Jardim, município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.

As capoeiras são as florestas secundárias formadas nas áreas deixadas em pousio e são percebidas como parte integrante do sistema de produção caboclo. Estas capoeiras têm a função principal de recuperação da capacidade produtiva do solo, principalmente em termos da incorporação de matéria orgânica, controle de invasoras e na produção de alimentos para a fauna (Brocki, 2001).

Nas comunidades estudadas 84% dos entrevistados informaram que deixam a terra descansando (pousio), com a finalidade de recuperar a fertilidade do solo. O período de descanso varia um a cinco anos (62%) e é estipulado pelo agricultor em função da capacidade

do solo em manter níveis de fertilidade Nas comunidades foram encontradas muitas capoeiras. Destas capoeiras são retiradas algumas espécies frutíferas (tucumã, castanha, bacaba, piquia, açaí e uxi amarelo) e medicinais (copaíba, andiroba e mel).

A coleta das partes úteis dessas espécies para uso tradicional (alimentação, remédios caseiros, dentre outros), se dá esporadicamente, de acordo com as necessidades dos moradores locais.

Na floresta, os agricultores das comunidades encontram espécies com diferentes finalidades, desde frutíferas que podem ser incorporadas à sua dieta alimentar, até espécies com fins medicinais. A coleta das espécies encontradas na floresta é de acordo com suas necessidades, geralmente para consumo próprio.

Transmissão do conhecimento - Neste estudo foram relatadas 10 formas de transmissão do conhecimento pelos moradores das comunidades estudadas (figura 3).

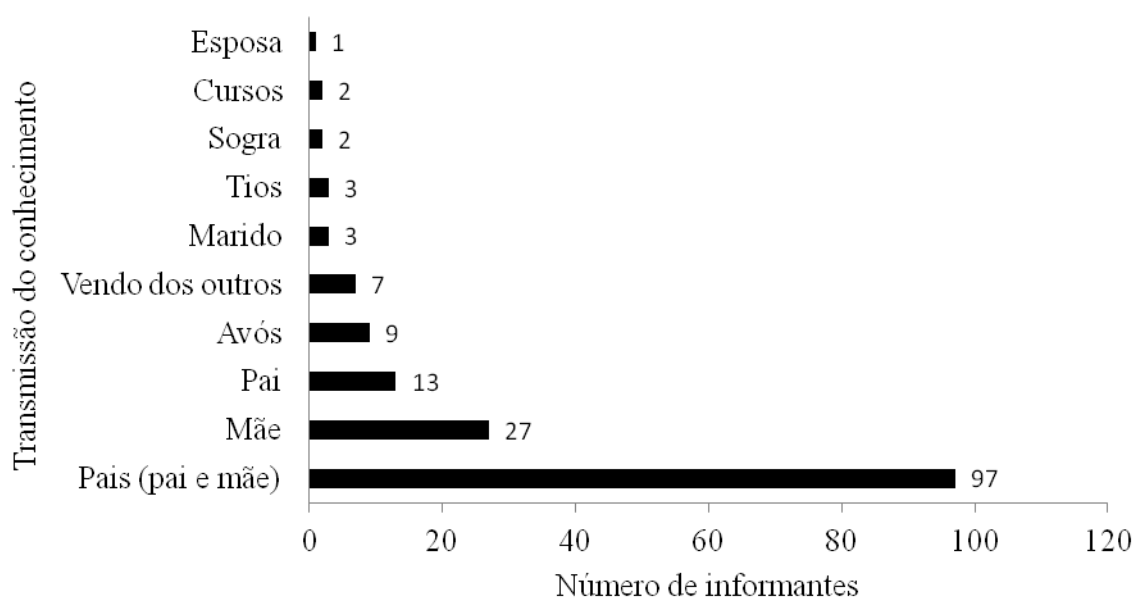


Figura 3. Transmissão do conhecimento relatadas pelos moradores das quatro comunidades estudadas, município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.

A aquisição dos conhecimentos sobre as espécies vegetais nas comunidades foi atribuída principalmente aos pais (pai e mãe), seguido da mãe e do pai, o que caracteriza uma transmissão de conhecimento do tipo transgeracional, ou seja, de forma oral, onde a passagem de conhecimento é feita a partir de contato intenso entre gerações, principalmente em grupo

doméstico e de parentesco, conforme indicado em Amorozo (1996). Outros parentes também figuram entre os transmissores de tais conhecimentos, como é o caso dos avós, tios, sogra, esposa e marido. Lozada *et al.* (2006) encontraram esse modo de transmissão para uma comunidade rural na Patagônia. Há de acrescentar ainda a troca de informação com outras pessoas ou através de cursos oferecidos por órgãos governamentais (IDAM, EMBRAPA, SEPROR\*), que pode ser considerada uma forma de transmissão horizontal. Eyssartier *et al.* (2008) citam o intercâmbio e práticas extra-familiares durante a vida adulta como sendo exemplo de fonte de informação e conhecimento.

A transmissão do conhecimento pode ser repassada para os filhos, irmãos, vizinhos e conhecidos, verbalmente ou acompanhando experiências práticas. Segundo Lozada *et al.* (2006), as pessoas aprendem sobre o uso de plantas “fazendo”; através da observação participante e, através da partilha das atividades. No presente estudo 80% dos entrevistados disseram repassar os conhecimentos para seus filhos e comentam que as crianças acompanham na execução de tarefas cotidianas a partir de sete anos. Amorozo (2007) afirma que este é um tipo de aprendizado que começa cedo, quando as crianças acompanham os adultos e tomam parte na tarefa cotidiana e uma vez aprendida, dificilmente se esquecem ou deixam de exercer. Já 12% relataram que é melhor que seus filhos estudem que o trabalho da roça é muito pesado e 8% disseram que repassam para quem quiser apreender.

Entretanto, 25% dos entrevistados destacou a perda de conhecimento sobre o assunto e o desinteresse atual por parte dos mais jovens em aprender sobre o uso das plantas. Este tipo de transmissão de conhecimento é diretamente dependente da integridade familiar e da ausência de pressões migratórias que podem levar os jovens para fora da comunidade. Quando isto não ocorre, a consequência pode ser a perda de conhecimento através do falecimento dos indivíduos mais velhos (Negrelle & Fornazzari 2007). Amorozo (1996) enfatiza o papel da educação formal como intensificadora deste quadro, pois ao retirar os jovens do convívio com os mais velhos durante grande parte do tempo, ela acaba fomentando o desinteresse por esses saberes.

Os moradores das comunidades estudadas manejam uma grande diversidade de espécies vegetais numa mesma unidade de terra, que são utilizadas tanto para subsistência, quanto para a comercialização; racionalizam o espaço que está sendo utilizado para cada tipo de cultivo; fazem consorciamento entre culturas perenes, anuais e bianuais e distinguem os vários tipos de ambientes e suas peculiaridades para a preparação das áreas agrícolas.

\* Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Secretária de Estado de Produção Rural e Abastecimento.

Os sistemas agrícolas tradicionais têm grande potencial para a geração de renda com a comercialização dos produtos agrícolas e florestais, visando à melhoria da qualidade de vida dos agricultores familiares nas comunidades estudadas, sem, contudo, causar impactos socioeconômicos negativos, pois estas comunidades praticam de forma consciente uma agricultura adaptada às condições ambientais da Amazônia.

O conhecimento sobre as plantas e seus usos é transmitido principalmente pelos pais de forma oral mantendo esta forma de transmissão para seus filhos, o que requer contato intenso e prolongado dos membros mais velhos com os mais novos.

As comunidades estudadas do município de Manacapuru possuem um papel fundamental na conservação dos recursos vegetais, sendo necessário que haja o registro e decodificação do seu etnoconhecimento, para que sejam utilizados simultaneamente com estudos mais consistentes.

Agradecimentos - À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pela bolsa concedida à primeira autora

### **Referências bibliográficas**

- AMOROZO, M.C.M. 1996. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. *In* Plantas medicinais: arte e ciência - um guia de estudo interdisciplinar (L.C. Di Stasi, ed.). UNESP, São Paulo, p.47-68.
- AMOROZO, M.C.M. 2007. Sistemas agrícolas tradicionais e a conservação da agrobiodiversidade. <http://www.ambiente.sp.gov.br/ea/adm/admarqs/Mariapdf>. (acesso em 15/06/2014).
- BALÉE, W. 1994. Footprints of the Forest: Ka'apor ethnobotany - the historical ecology of plant utilization by an Amazonian people. Columbia University Press, New York, 416p.
- BEGOSSI, A., HANAZAKI, N. & PERONI, N. 2001. Knowledge and use of biodiversity in Brazilian hot spots. *Environment, Development and Sustainability* 2 (3-4): 177-193.
- BROCKI, E. 2001. Sistemas agroflorestais de cultivo e pousio: etnoconhecimento de agricultores familiares do Lago do Paru, Manacapuru, AM. Tese de Doutorado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 146p.
- CASTRO, A.P. 2005. "O Saber local: os caboclos-ribeirinhos amazônicos e os sistemas agroflorestais tradicionais". Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Amazonas Manaus.

- CASTRO, A.P., SILVA, S.C.P., PEREIRA, H.S., FRAXE, T.J.P. & SANTIAGO, J.L. 2007. A agricultura Familiar: Principal fonte de desenvolvimento socioeconômico e cultural das comunidades da área focal do Projeto Piatam. *In Comunidades Ribeirinhas Amazônicas: Modos de vida e usos dos recursos naturais* (T.J.P. Fraxe, H.S., Pereira & A.T. Witkoski, eds.). Editora da Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. p.55-88.
- DIEGUES, A.C. 1998. O mito da natureza intocada. Ed. Edusp. São Paulo. 215p.
- DIEGUES, A.C. 2000. *Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza*. NAPAUB, Universidade de São Paulo, São Paulo, 289p.
- DIEGUES, A.C. & ARRUDA, R.S.V. 2001. Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP.
- EYSSARTIER, C., LADIO, A.H. & LOZADA, M. 2008. Cultural Transmission of Traditional Knowledge in two populations of North-western Patagonia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 4:1-8.
- FEARNSIDE, P.M. 1989. Extractive Reserves in Brazilian Amazonia. *Bioscience* 39 (6): 387-393.
- FRAXE, T.J.P. 2000. Homens anfíbios: etnografia de um campesinato das águas. São Paulo: Annablume.
- GIL, A.C. 2008. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ta ed. Atlas Novo, São Paulo.
- HANAZAKI, N. 2002. Conhecimento caiçara para o manejo dos recursos naturais. *In Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia* (Albuquerque, U.P., Alves, A.G.C., Silva, A.C.B.L. & Silva, V.A. eds.). SBEE, Recife, p.17-25.
- HANAZAKI, N., TAMASHIRO, J.Y., LEITÃO-FILHO, H.F. & Begossi, A. 2000. Diversity of plant uses in two Caiçara communities from the Atlantic Forest Coast, Brazil. *Biodiversity and Conservation* 9 (5):597-615.
- KITAMURA, P.C. 1994. A Amazônia e o desenvolvimento sustentável. Brasília: EMBRAPA.
- LOZADA, M., LADIO, A. & WEIGANDT, M. 2006. Cultural transmission of ethnobotanical knowledge in a rural community of northwestern Patagonia, Argentina. *Economic Botany* 60:374-385.
- MENEZES, A.L. 2011. Gasoducto Coari-Manaus: Impacto Ambiental e Socioeconômico no Município de Manacapuru/AM. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo.



- 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 Mediciniais*, 9:36-54.
- NODA, S.N., NODA, H. & MARTINS, A.L.U. 2002. Papel do processo produtivo tradicional na conservação dos recursos genéticos vegetais. *In Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar* (A. Rivas & C.E.C. Freitas, eds.). Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, p.155-178.
- PERONI, N., HANAZAKI, N. 2002. Current and lost diversity of cultivated varieties, especially cassava, under swidden cultivation systems in the Brazilian Atlantic Forest. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 92 (2-3): 171-183.
- POSEY, D.A. 1987. Manejo da floresta secundária, capoeiras, campos e cerrados (Kayapó). *In Suma Etnológica Brasileira* (Ribeiro, D. ed.). 2 a ed. Vozes, Petrópolis, p.173-185.
- SANTIAGO, J.L. 2004. Sistemas agroflorestais como indicadores de sustentabilidade das comunidades rurais do Estado do Amazonas: O estudo de caso da Comunidade São Francisco. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Amazonas Manaus, Amazonas.
- SANTOS, M.J.C. 2004. Viabilidade econômica em sistemas agroflorestais nos ecossistemas de terra firme e várzea no estado do Amazonas: um estudo de casos. Tese de Doutorado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo. Piracicaba, SP.
- SCHIMITT, C. 2003. O que é que tem lá no quintal? *Revista Agroecologia & Agricultura Familiar*, p.40.
- SILVA, S.C.P. 2006. Os Sistemas agroflorestais na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus: uma alternativa para a agricultura familiar. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Amazonas. Manaus. Amazonas.
- VAN LEEUWEN, J. & GOMES, J.B.M. 1995. O pomar caseiro na região de Manaus, Amazonas, um importante sistema agroflorestal tradicional. *In Actas II Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção*. Londrina, PR: IAPAR. p.180-189.
- VIANA, V.M., DUBOIS, J.C.L. & ANDERSON, A.B. 1996. Manual Agroflorestal para a Amazônia. vol.. 1 Rebraf/ Fundação Ford, Rio de Janeiro, 228p.

## SÍNTESE

Este trabalho trata do conhecimento, uso e conservação que os moradores de quatro comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru possuem a respeito da diversidade vegetal. Foram coletadas informações sobre o conhecimento botânico tradicional, a classificação das plantas em categorias de uso, a concordância quanto aos usos principais (CUP), similaridade e diversidade entre as comunidades, valores de uso (VU) manejo e conservação da diversidade vegetal, bem como, a transmissão do conhecimento de 164 moradores locais, selecionados aleatoriamente, por meio de entrevistas semi-estruturadas, observação participante e visitas guiadas.

No uso medicinal, identificaram-se 170 plantas medicinais, pertencentes a 65 famílias. Lamiaceae (14 espécies), Asteraceae (9 espécies), Fabaceae e Euphorbiaceae (8 espécies) foram as famílias mais comuns. As espécies mais citadas foram *Mentha arvensis* (hortelã), *Ruta graveolens* (arruda) e *Citrus sinensis* (laranja).

As folhas foram as partes da planta mais utilizadas e a decocção da folha o procedimento mais comum usado para preparar medicamentos. Os problemas mais comuns citados foram doenças do aparelho digestivo, doenças do aparelho respiratório e problemas com sintomas não classificados.

*Plectranthus amboinicus*, *Chenopodium ambrosioides*, *Citrus aurantiifolia*, *Acmella oleracea*, *Plectranthus barbatus*, *Mentha arvensis*, *Citrus sinensis*, *Lippia origanoides*, *Lippia alba*, *Cymbopogon citratus* e *Ruta graveolens* culturalmente importantes nas comunidades estudadas, merecem atenção especial para futuros estudos farmacológicos.

Nos demais usos, foram identificados 175 espécies vegetais úteis pertencentes a 59 famílias botânicas. A maioria das plantas é usada para fins alimentícios com 66% das espécies, seguida de comércio com 31%, ornamental com 17% e construção com 16%. Entre as espécies indicadas como alimentícias, as frutíferas sobressaíram de forma expressiva, representando 62%.

O índice de Shannon-Wiener para as quatro comunidades variou de 4,1- 4,3, o que mostra haver uma considerável diversidade de espécies presentes nas comunidades estudadas e que as populações estudadas ainda apresentam bons conhecimentos da diversidade de plantas úteis do local onde vivem.. O índice de similaridade de Jaccard encontrado para as comunidades foi considerado alto, demonstrando que as comunidades utilizam muitas espécies em comum. O valor de uso (VU) para bananeira (*Musa paradisiaca*), mandioca/macaxeira (*Manihot esculenta*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), manga

(*Mangifera indica*) e laranja (*Citrus sinensis*) aponta como as espécies mais importantes para as comunidades estudadas.

Os cultivos agrícolas conduzidos por agricultores das comunidades estudadas possui uma ampla rede de sistemas produtivos, dentre os quais se destacam alguns subsistemas como os sítios, os quintais, as capoeiras, as roças e as florestas manejadas. Estes sistemas são definidos como tradicionais caracterizados pela alta diversidade de espécies cultivadas, cuja manutenção é feita através da mão de obra familiar, aproveitamento de insumos locais e desenvolvimento de tecnologia simples. Essa diversidade proporciona ao agricultor e sua família uma série de produtos alimentícios que oferece grande potencial para a geração de renda por meio da comercialização dos produtos agrícolas. O conhecimento sobre as plantas e seus usos é transmitido principalmente pelos pais de forma oral mantendo esta forma de transmissão para seus filhos.

Conclui-se que os moradores das comunidades ainda possuem conhecimento e fazem uso das plantas medicinais como uma das formas de tratar suas doenças mais frequentes, sendo elas dor de estômago, tosse, gripe, febre, dor de cabeça, utilizando principalmente as folhas nas preparações dos remédios. O cultivo e a coleta em quintais são as principais formas de obtenção das plantas.

Embora as comunidades ribeirinhas do município de Manacapuru estejam localizadas perto de um centro urbano (Manaus), os moradores claramente ainda valorizam e perpetuam o seu conhecimento botânico local, principalmente para uso alimentar, comercial, ornamental e para construção. As plantas alimentícias, em particular as frutíferas são muito importantes na complementação da dieta alimentar.

Os sistemas agroflorestais tradicionais, têm grande potencial para a geração de renda com a comercialização dos produtos agrícolas e florestais, visando à melhoria da qualidade de vida dos agricultores familiares nas comunidades estudadas, sem, contudo, causar impactos socioeconômicos negativos, pois estas comunidades praticam de forma consciente uma agricultura adaptada às condições ambientais da Amazônia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amorozo, M.C.M. 1996. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: Di Stasi, L.C. (Ed.). *Plantas medicinais: arte e ciência - um guia de estudo interdisciplinar*. UNESP, São Paulo, p.47-68.
- Amorozo, M.C.M.; Gély, A.L. 1988. Uso de plantas medicinais por caboclos do Baixo Amazonas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 4: 47-131.
- Amorozo, M.C.M. 2007. Sistemas agrícolas tradicionais e a conservação da agrobiodiversidade. ([www.ambiente.sp.gov.br/ea/adm/admarqs/Mariapdf](http://www.ambiente.sp.gov.br/ea/adm/admarqs/Mariapdf)). Acesso em 15/06/2014.
- Angiosperm Phylogeny Group. 2009. An update of the phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 161: 105-121.
- Albuquerque, U.P.; Andrade, L.H.C. 2002. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no Estado de Pernambuco, nordeste do Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 16(3):273-285.
- Albuquerque, U.P.; Cavalcanti, L.H.; Caballero, J. 2005. Structure and Floristics of Homegardens in Northeastern Brazil. *Journal of Arid Environments*, 62: 491-506.
- Albuquerque, U.P.; Lucena, R.F.P. 2005. Can apparency affect the use of plants by local people in Tropical Forests?. *Interciencia*, 30:506-511.
- Balée, W. 1994. *Footprints of the Forest: Ka'apor ethnobotany - the historical ecology of plant utilization by an Amazonian people*. Columbia University Press, New York, 416p.
- Base de dados Tropicós. ([www.tropicos.org](http://www.tropicos.org)). Acesso 18/01/2014.
- Begossi, A. 1996. Use of ecological methods in ethnobotany: diversity indices. *Economic Botany*, 50:280-289.
- Begossi, A.; Hanazaki, N.; Peroni, N. 2001. Knowledge and use of biodiversity in Brazilian hot spots. *Environment, Development and Sustainability* 2 (3-4): 177-193.
- Begossi, A.; Hanazaki, N.; Tamashiro, J. 2002. Medicinal plants in the Atlantic Forest (Brazil): knowledge, use, and conservation. *Human Ecology*, 30: 281-299.
- Blanckaert, I.; Sweenen, R.L.; Flores, M.P.; López, R.R.; Saade, R.L. 2004. Floristic composition, plant uses and management practices in homegardens of San Rafael Coxcatlán, Valley of Tehuacán-Cuicatlán, Mexico. *Journal of Arid Environments*, 57: 39-62.

- Boom, B.M. 1990. Useful plants of the Panara Indians of Venezuelan Guayana. *Advances in Economic Botany*, 8: 57-76.
- Borges, R.; Peixoto, A.L. 2009. Conhecimento e uso de plantas em uma comunidade caiçara do litoral sul do Estado do Rio de Janeiro: Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 23:769-779.
- Botrel, R.T.; Rodrigues, L.A.; Gomes, L.J.; Carvalho, D.A.; Fontes, M.A.L. 2006. Uso da vegetação nativa pela população local no município de Ingaí, MG, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 20:143-156.
- Brocki, E. 2001. *Sistemas agroflorestais de cultivo e pousio: etnoconhecimento de agricultores familiares do Lago do Paru, Manacapuru, AM*. Tese de Doutorado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 146p.
- Brower, J.H.; Zar, C.N.; Von Ende, C.N. 1997. *Field and laboratory methods for general ecology*. USA: The McGraw-Hill Companies. 273p.
- Carniello, M.A.; Silva, R.S.; Cruz, M.A.B.; Guarim Neto, G. 2010. Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. *Acta Amazonica*, 40: 451-470.
- Cassino, M.F. 2010. *Estudo etnobotânico de plantas medicinais em comunidades de várzea do rio Solimões, Amazonas e aspectos farmacognósticos de Justicia pectoralis Jacq. forma mutuquinha (ACANTHACEAE)*. Dissertação de mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 135p.
- Castro, A.P. 2005. "*O Saber local: os caboclos-ribeirinhos amazônicos e os sistemas agroflorestais tradicionais*". Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Amazonas Manaus.
- Castro, A.P.; Silva, S.C.P.; Pereira, H.S.; Fraxe, T.J.P.; Santiago, J.L. 2007. A agricultura Familiar: Principal fonte de desenvolvimento socioeconômico e cultural das comunidades da área focal do Projeto Piatam. In: Fraxe, T.J.P.; Pereira, H.S.; Witkoski, A.T. (Org.). *Comunidades Ribeirinhas Amazônicas: Modos de vida e usos dos recursos naturais*. Editora da Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. p.55-88.
- CID-10. 2008. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. Décima revisão, vol. I. ([www.datasus.gov.br/cid2010/V2008/cid10.htm](http://www.datasus.gov.br/cid2010/V2008/cid10.htm)). Acesso em 19/07/2013.

- Coelho-Ferreira, M. 2009. Medicinal knowledge and plant utilization in a Amazonian coastal community of Marudá, Pará Estate (Brazil). *Journal of Ethnopharmacology*, 126: 159-175.
- Costa J.R.; Mitja, D. 2010. Uso dos recursos vegetais por agricultores familiares de Manacapuru (AM). *Acta Amazonica*, 40: 49-58.
- Cruz, M.P.; Peroni, N.; Albuquerque, U.P. 2013. Knowledge, use and management of native wild edible plants from a seasonal dry forest (NE, Brazil). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9:1-10.
- Cunha, S.A.; Bortolotto, I.M. 2011. Etnobotânica de Plantas Medicinais no Assentamento Monjolinho, município de Anastácio, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 25: 685-698.
- Dácio, D.S.; Noda, S.N.; Silva, A.I.C. 2013. Estratégias de conservação ambiental e dinâmica de paisagem nos lagos do Paru e Calado, Manacapuru, Am. In: Noda, S.N.; Martins, A.L.U. (Ed.). *Agricultura Familiar no Amazonas: Assessoramento Participativo*. v.2. Editora WEGA, Manaus, Amazonas, p.65-90.
- Diegues, A.C. 1998. *O mito da natureza intocada*. Ed. Edusp. São Paulo. 215p.
- Diegues, A.C. 2000. *Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza*. NAPAUB, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000, 289p.
- Diegues, A.C.; Arruda, R.S.V. 2001. Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP.
- Eyssartier, C.; Ladio, A.H.; Lozada, M. 2008. Cultural Transmission of Traditional Knowledge in two populations of North-western Patagonia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 4(25) 1-8.
- Fearnside, P.M. 1989. Extractive Reserves in Brazilian Amazonia. *Bioscience* 39 (6): 387-393.
- Florentino, A.T.N.; Araújo, E.L.; Albuquerque, E.P. 2007. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 21:37-47.
- Fonseca-Kruel, S.V.; Peixoto, A.L. 2004. Etnobotânica na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 18: 177-190.
- Fraxe, T. J.P. 2000. Homens anfíbios: etnografia de um campesinato das águas. São Paulo:Annablume. 192p.

- 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*, 16: 275-287.
- Galeano, G. 2000. Forest use at the Pacific Coast of Chocó, Colômbia: a quantitative approach. *Economic Botany*, 54:358-376.
- Gil, A.C. 2008. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ta ed. Atlas Novo, São Paulo, 2008, 220p.
- Giraldi, M.; Hanazaki, N. 2010. Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 24: 395-406.
- Guarim Neto, G.; Amaral, C.N. 2010. Aspectos etnobotânicos de quintais tradicionais dos moradores de Rosário Oeste, Mato Grosso, Brasil. *Polibotanica*, 29: 191-212.
- Hanazaki, N. 2002. Conhecimento caiçara para o manejo dos recursos naturais. In: Albuquerque, U.P.; Alves, A.G.C.; Silva, A.C.B.L.; Silva, V.A. (Eds.). *Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia*. SBEE, Recife, p.17-25.
- Hanazaki, N.; Tamashiro, J.Y.; Leitão-Filho, H.F.; Begossi, A. 2000. Diversity of plant uses in two Caiçara communities from the Atlantic Forest Coast, Brazil. *Biodiversity and Conservation*, 9 (5):597-615.
- IBGE, 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. Rio de Janeiro, ([www.censo2010.ibge.gov.br](http://www.censo2010.ibge.gov.br)). Acesso em 25/03/2014.
- Kehlenbeck, K.; Maass, B.L. 2004. Crop diversity and classification of homegardens in Central Sulawesi, Indonesia. *Agroforestry systems*, 63:53-62.
- Kent, M.; Coker, P. 1995. *Vegetation Description and Analysis: a practical approach*. New York: John Wiley & Sons. 363p.
- Kitamura, P.C. 1994. *A Amazônia e o desenvolvimento sustentável*. Brasília: EMBRAPA, 182p.
- Lima, R.X.; Silva, S.M.; Kunoyoshi, Y.S.; Silva, L.B. 2000. Etnobiologia de comunidades continentais da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil. *Etnoecológica*, 4: 33-55.
- Lisboa, P.L.B. 2002. *Natureza, homem e manejo de recursos naturais na região de Caxiuanã, Melgaro, Pará*. Belém/Pará: Museu Paraense Emílio Goeldi.
- Lista de espécies da Flora do Brasil. ([www.floradobrasil.jbrj.gov.br](http://www.floradobrasil.jbrj.gov.br)). Acesso em 23/01/2014.

- Lorenzi, H.; Matos, F.J.A. 2008. *Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas*. 2ª ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, 2008, 576p.
- Lozada, M.; Ladio, A.; Weigandt, M. 2006. Cultural transmission of ethnobotanical knowledge in a rural community of northwestern Patagonia, Argentina. *Economic Botany* 60: 374-385.
- Luoga, E.J.; Witkowski, E.T.F.; Balkwill, K. 2000. Differential utilization and ethnobotany of trees in Kitulanhalo Forest Reserv and sorrounding communal lands, eastern Tanzania. *Economic Botany*, 54:328-343.
- Madaleno, I. 2000. Urban agriculture in Belém, Brazil. *Cities*, 17:73-77.
- Magurran, A. 1988. *Ecological diversity and its measurement*. Princenton: Princeton University Press. 177p.
- Martins, A.G.; Rosário D.L.; Barros, M.N.; Jardim, M.A.G. 2005. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais, alimentares e toxicas da Ilha do Combu, Município de Belém, Estado do Pará. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 86: 31-30.
- Matavele, J.; Habib, M. 2000. Ethnobotany in Cabo Delgado, Mozambique: Use of Medicinal Plantas. *Environment, Development and Sustainability*, 2: 227-234.
- Menezes, A.L. 2011. *Gasoducto Coari-Manaus: Impacto Ambiental e Socioeconômico no Município de Manacapuru/AM*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo. 116p.
- Ming, L.C.; Grossi, E.P. 2007. A Etnobotânica na recuperação do conhecimento popular, 1-4 ([www.fazendadocerrado.com.br/Lin\\_Chau\\_Ming.pdf](http://www.fazendadocerrado.com.br/Lin_Chau_Ming.pdf)). Acesso em 22/03/2014.
- Murrieta, R.S.S.; WinklerPrins, A.M.G.A. 2003. Flowers of water: homegardens and gender roles in a riverine caboclo community in the lower Amazon, Brazil. *Culture and Agriculture*, 25:35-47.
- 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 Medicinas*, 9: 36-54.
- Neulinger, K.; Vogl, C.R.; Alayón-Gamboa, J.A. 2013. Plant species and their uses in homegardens of migrant Maya and Mestizo smallholder farmers in Calakmul, Campeche, Mexico. *Journal of Ethnobiology*, 33:105-124.
- Noda, S.N.; Noda, H.; Martins, A.L.U. 2002. Papel do processo produtivo tradicional na conservação dos recursos genéticos vegetais. In: Rivas, A.; Freitas, C.E.C. (Ed.).



- Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, p. 155-178.
- Oliveira, D.R.; Leitão, G.G.; Santos, S.S.; Bizzo, H.R.; Lopes, D.; Alviano, C.S.; Alviano, D.S.; Leitão, S.G. 2006. Ethnopharmacological study of two *Lippia* species from Oriximiná, Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, 108: 103-108.
- Oliveira, D.R.; Leitão, G.G.; Coelho, T.S.; Silva, P.E.A.; Lourenço, M.C.S.; ARQMO; Leitão, S.G. 2011. Ethnopharmacological versus random plant selection methods for the evaluation of the antimycobacterial activity. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 21: 793-803.
- Pasa, M.C.; Soares, J.J. Guarim Neto, G. 2005. Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do rio Aricá Açu, MT, Brasil). *Acta Botanica Brasilica*, 19:195-207.
- Paulo, P.T.C.; Diniz, M.F.F.M.; Medeiros, I.A.; Moraes, L.C.S.L.; Andrade, F.B.; Santos, H.B. 2009. Ensaio clínico toxicológico, fase I, de um fitoterápico composto (*Schinus terebinthifolius* Raddi, *Plectranthusamboinicus* Lour e *Eucalyptus globulus* Labill). *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 19: 68-76.
- Peroni, N.; Hanazaki, N. 2002. Current and lost diversity of cultivated varieties, especially cassava, under swidden cultivation systems in the Brazilian Atlantic Forest. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 92 (2-3): 171-183.
- Phillips, O. Gentry, A.H. 1993. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. *Economic Botany*, 47: 15-32.
- Phillips, O. Gentry, A.H.; Reynel, C.; Wilkin, P.; Gálvez-Durand, C.B. 1994. Quantitative ethnobotany and Amazonian conservation. *Conservation Biology*, 8:225-248.
- Pilla, M.A.C.; Amorozo, M.C.; Furlan, A. 2006. Obtenção e uso das plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, município de Mogi-Mirim, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 20: 789-802.
- Pinton, F.; Emperaire, L. 2004. Agrobiodiversidade e agricultura tradicional na Amazônia: que perspectiva? In Sayago, D.; Tourand, J.F. (Ed). *Amazônia: cenas e cenários*. Brasília, Bursztin M., Universidade de Brasília, p.73-100.
- Pinto, E.P.P.; Amorozo, M.C.; Furlan, A. 2006. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica - Itacaré, BA, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 20: 751-762.

- Posey, D.A. 1987. Manejo da floresta secundária, capoeiras, campos e cerrados (Kayapó). In: Ribeiro, D (Ed.). *Suma Etnológica Brasileira*. 2 a ed. Vozes, Petrópolis, p.173-185.
- Prance, G.T.; Balée, W.; Boom, B.M.; Carneiro, R.L. 1987. Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazônia. *Conservation Biology*, 1: 296-310.
- Rodrigues, V.E.G.; Carvalho, D.A. 2001. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais do domínio cerrado na região do Alto Rio Grande, Minas Gerais. *Ciencia Agrotecnica*, 25: 102-123.
- Rodrigues, E. 2006. Plants and animals utilized as medicines in the Jaú National Park (JNP) Brazilian Amazon. *Phytotherapy Research*, 20: 378-391.
- Rossato, S.C.; Leitão-Filho, H.F.; Begossi, A. 1999. Ethnobotany of caíçaras of the Atlantic Forest coast (Brazil). *Economic Botany*, 53:387-395.
- Salati, E.; Santos, A.A.; Lovejoy, T.E.; Klabin, I. 1998. *Por que salvar a floresta Amazônica?*. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 1998, 114p.
- Santiago, J.L. 2004. Sistemas agroflorestais como indicadores de sustentabilidade das comunidades rurais do Estado do Amazonas: O estudo de caso da Comunidade São Francisco. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Amazonas Manaus, Amazonas. 67p.
- Santos, M.J.C. 2004. Viabilidade econômica em sistemas agroflorestais nos ecossistemas de terra firme e várzea no estado do Amazonas: um estudo de casos. Tese de Doutorado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo. Piracicaba, SP.
- Schmitt, C. 2003. O que é que tem lá no quintal? Revista Agroecologia & Agricultura Familiar, p. 40.
- Scudeller, V.V.; Veiga, J.B.; Araújo-Jorge, L.H. 2009. Etnoconhecimento de plantas de uso medicinal nas comunidades São João do Tupé e Central (Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé). In: Santos-Silva, E.M.; Scudeller, V.V. (Ed.). *Diversidade Biológica e Sociocultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central*. UEA Edições, Manaus, Amazonas, p.185-199.
- Silva, A.J.R.; Andrade, L.H.C. 2005. Etnobotânica nordestina: estudo comparativo da relação entre comunidades e vegetação na Zona do Litoral - Mata do Estado de Pernambuco, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 19:45-60.
- Silva, C.S.P.; Proença, C.E.B. 2008. Uso e disponibilidade de recursos medicinais no município de Ouro Verde de Goiás, GO, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 22: 481-492.

- Silva, S.C.P. 2006. Os Sistemas agroflorestais na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus: uma alternativa para a agricultura familiar. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Amazonas. Manaus. Amazonas. 161p.
- Souza, C.C.V. 2010. Etnobotânica de quintais em três comunidades ribeirinhas na Amazônia Central, Manaus-AM, Dissertação de mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Botânica. 91p.
- Souza, V.C.; Lorenzi, H. 2012. *Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III*. 3ª ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, 2012, 768p.
- Srithi, K.; Trisonthi, C.; Wangpakapattanawong, P.; Srisanga, P.; Balslev, H. 2012. Plant Diversity in Hmong and Mien Homegardens in Northern Thailand. *Economic Botany*, 66:192-206.
- Stepp, J.R.; Moerman, D.E. 2001. The importance of weeds in ethnopharmacology. *Journal of Ethnopharmacology*, 75: 19-23.
- Tavares, I.B.; Momenté, V.G.; Nascimento, I.R. 2011. *Lippia alba*: estudos químicos, etnofarmacológicos e agronômicos. *Pesquisa Aplicada & Agrotecnologia*, 4: 204-212.
- van Leeuwen, J.; Gomes, J.B.M. 1995. O pomar caseiro na região de Manaus, Amazonas, um importante sistema agroflorestal tradicional. In: Actas II Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção. Londrina, PR: IAPAR. p. 180-189.
- Vásquez, S.P.F.; Mendonça, M.S.; Noda, S.N. 2014. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, 44: 457-472.
- Veiga Junior, V. F. 2008. Estudo do consumo de plantas medicinais na Região Centro-Norte do Estado do Rio de Janeiro: aceitação pelos profissionais de saúde e modo de uso pela população. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 18: 308-313.
- Veiga, J.B. 2011. Etnobotânica e Etnomedicina na Reserva de desenvolvimento sustentável do Tupé, baixo rio Negro: Plantas antimaláricas, conhecimentos e percepções associadas ao uso e à doença, Tese de Doutorado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Botânica. 154p.
- Vendruscolo, G.S.; Mentz, L.A. 2006. Levantamento etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais por moradores do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia*, 61: 83-103.

Viana, V.M.; Dubois, J.C.L.; Anderson, A.B. 1996. *Manual Agroflorestal para a Amazônia*. vol. 1 Rebrat/ Fundação Ford, Rio de Janeiro, 228p.

Wezel, A.; Bender, S. 2003. Plant species diversity of homegardens of Cuba and its significance for household food supply. *Agroforestry Systems*, 57:39-49.

## ANEXOS

### Anexo 1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Título do Projeto:** CONHECIMENTO, USO E CONSERVAÇÃO DA DIVERSIDADE VEGETAL EM QUATRO COMUNIDADES RIBEIRINHAS, NO MUNICÍPIO MANACAPURÚ, AMAZONAS

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que tem o objetivo descrever e analisar o conhecimento tradicional e uso de plantas. Sua participação nesta pesquisa consistirá em fornecer informações sobre os diversos usos, manejo e conservação das plantas utilizadas e existentes na comunidade e se dispor a ser fotografado.

Você foi selecionado e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu conhecimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

O risco relacionado com sua participação é apenas o desconforto de ser entrevistado e fotografado. O benefício relacionado com a sua participação é que você estará contribuindo com informações que poderão ser úteis na pesquisa sobre estas plantas e na sistematização dos dados que poderão ser úteis na própria comunidade e região. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua participação.

Os conhecimentos tradicionais não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação (informar de acordo com o método utilizado na pesquisa, como o pesquisador protegerá e assegurará a privacidade). Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone do pesquisador principal, podendo tirar dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

---

Silvia Patricia Flores Vásquez T.(silviapfv@yahoo.com.br)

INPA/UFAM (LABAF), 9141-4418, 3305-4251

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo participar.

---

Assinatura do Participante  
Voluntário

---

DATA

Impressão  
Dactiloscópica

(p/ não alfabetizados)

## Anexo 2. Carta de Anuência

**Título do Projeto:** Conhecimento, uso e conservação da diversidade vegetal em quatro comunidades ribeirinhas, no município Manacapuru, Amazonas, Brasil

Prezado(a) Senhor(a): \_\_\_\_\_

*Presidente (Líder) da Comunidade*

A pesquisadora, aluna do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), vem desenvolver seu projeto de pesquisa, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Biologia Tropical e Recursos Naturais, na área de Botânica, sob orientação da Dra. Maria Sílvia de Mendonça. O projeto visa estudar o conhecimento uso e conservação das plantas úteis usadas pela comunidade.

Este projeto envolverá algumas famílias que residem na comunidade, onde através do formulário de entrevista e gravador serão coletadas informações sobre o uso e conservação das plantas.

Os dados obtidos serão utilizados para fins acadêmicos e de entendimento a valorizar a biodiversidade Amazônica e divulgar o conhecimento empírico da comunidade permitindo a existência tradicional da herança transmitida por várias gerações e sua manutenção.

Comprometemo-nos a deixar uma cópia do trabalho concluído ao final do projeto, a fim de servir como guia informativo sobre o uso e conservação dessas espécies usadas pela comunidade.

Maria Sílvia de Mendonça, Dra. (Orientadora)

Silvia Patricia Flores Vásquez T. (Orientada)

Email: [msilvia@ufam.edu.br](mailto:msilvia@ufam.edu.br); [silviapfv@yahoo.com.br](mailto:silviapfv@yahoo.com.br)

Eu, \_\_\_\_\_ presidente da comunidade....., após ter lido e entendido as explicações sobre o projeto de pesquisa e depois de ter conversado com o responsável pelo trabalho Silvia Patricia Flores Vásquez T., e sanado minhas dúvidas, CONCORDO VOLUNTARIAMENTE em participar do projeto de pesquisa como representante legal da comunidade.

Data:...../...../.....

.....

Assinatura