

**UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE DE
ECOSSISTEMAS COSTEIROS E MARINHOS**

LETÍCIA PARADA MOREIRA

**ESTUDO ETNOFARMACOLÓGICO DAS PLANTAS MEDICINAIS
UTILIZADAS PELA POPULAÇÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL DA BARRA DO UNA (SÃO PAULO, BRASIL)**

SANTOS/SP

2018

LETÍCIA PARADA MOREIRA

**ESTUDO ETNOFARMACOLÓGICO DAS PLANTAS MEDICINAIS
UTILIZADAS PELA POPULAÇÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL DA BARRA DO UNA (SÃO PAULO, BRASIL)**

Dissertação apresentada a Universidade Santa Cecília como parte dos requisitos para obtenção de título de mestre no Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, sob a orientação da Profa. Dra. Luciana Lopes Guimarães e Profa. Dra. Milena Ramires.

SANTOS/SP

2018

Autorizo a reprodução parcial ou total deste trabalho, por qualquer que seja o processo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos.

Moreira, Letícia Parada.

Estudo etnofarmacológico das plantas medicinais utilizadas pela população da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una (São Paulo, Brasil)

Letícia Parada Moreira. -- 2018

120 páginas

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Lopes Guimarães

Orientadora: Profa. Dra. Milena Ramires

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Santa Cecília, Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, Santos, SP, 2018.

1. Etnofarmacologia. 2. Etnobiologia. 3. Plantas medicinais.
4. Metabólitos secundários. 5. Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

I. Guimarães, Luciana Lopes. II. Ramires, Milena III. Estudo etnofarmacológico das plantas medicinais utilizadas pela população da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una (São Paulo)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, os maiores incentivadores desta jornada, e a comunidade da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a CAPES pela concessão da bolsa de mestrado, sem o auxílio financeiro esta dissertação não seria executada. À Universidade Santa Cecília, instituição a qual denoto muito respeito, por todo apoio fornecido ao longo de quase 6 anos (Graduação e Mestrado).

À minha orientadora, profa. Dra. Luciana Lopes Guimarães, meus sinceros agradecimentos. Você me recebeu gentilmente e conduziu esta etapa acadêmica de maneira paciente e, sobretudo profissional, onde me ensinou muitas coisas novas e no meu ponto de vista, essenciais. À minha orientadora, profa. Dra. Milena Ramires, que se tornou uma amiga muito querida, não tenho palavras para agradecer. Obrigada por aceitar participar desta dissertação, pelas risadas, trabalhos de campos e por me apresentar à Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una. É formidável saber que ainda existem professores de valor como você. No mais, te agradeço por ter reavivado minha vontade de seguir no mundo acadêmico.

À profa. Dra. Ursulla, amiga e coordenadora do curso, a quem sou extremamente grata por ter me ajudado a vencer os obstáculos que foram “surgindo” no decorrer desta etapa. Ao prof. Me. Paulo Salles Penteado, curador do herbário da Universidade Santa Cecília, pelo profissionalismo, comprometimento e êxito na identificação de todas as plantas desta dissertação. Faço o meu agradecimento também ao estagiário e estudante de Ciências Biológicas, Gabriel Marins, que além de ter contribuído na identificação do material, foi muito prestativo a cada visita que realizei no herbário da UNISANTA. À profa. Dra. Mara Magenta que me atendeu a todo instante quando precisei de sua experiência para lidar, da melhor maneira possível, com o material botânico.

À profa. Dra. Helen Saudaukas, maninha, a quem tenho muito apreço, amizade e histórias para recordar. Ao Prof. Dr. Fábio Giordano, otimismo em pessoa, visivelmente apaixonado pelos assuntos que permeiam a ecologia e a educação. E ao Prof. Dr. João Miragaia, que enriqueceu meus conhecimentos sobre o mar e expandiu meu amor pela vida marinha. Ambos merecem palavras de agradecimento, pois sempre sanaram minhas dúvidas, sejam elas quais fossem.

Aos professores do PPG-ECOMAR que me formaram como mestre: Camilo

Dias, João Inácio, Maurício Blos, Miguel Petrere, Roberto Borges, Silvio Valadão, Walber Toma e Walter Barrella. Agradeço também ao professor Landulfo Silveira Jr, pelo apoio, amizade, profissionalismo e parceria em algumas das publicações científicas concretizadas nos últimos anos. Meus agradecimentos às competentes secretárias do Mestrado, Ima e Sandrinha pela simpatia de sempre e a atenção.

À Gabi Zeinnedine, primeira amiga que fiz no mestrado, a quem eu estimo muito. De longe uma das pessoas mais brilhantes que conheci dada sua simplicidade, bom humor e por ser tão radiante. Aos amigos do mestrado que contribuíram no decorrer do ciclo: Aline, Barbara, Dani, Jean, Kath, Mari Cotta, Marquinho, Michele, Neilton, Taynara, Uélcio e Vini.

Ao Pajy, meu amigo das ondas, que foi meu professor na graduação, a quem vou agradecer sempre. Sem a sua intercessão, nada neste ciclo teria acontecido da maneira como aconteceu. *Mahalo!* Aos meus amigos Guga (gigante), Lidinha, Paulão e Rômulo que mantiveram a mesma amizade iniciada lá atrás, na FEFESP, e foram importantes de algum modo nesta fase. Aos amigos de longa data, Ayrton, Glaucia e Ranter, pouco mais de uma década de amizade refletida de maneira muito expressiva neste período.

Aos moradores da Barra do Una, que aceitaram participar deste estudo, contribuindo brilhantemente, além de terem me acolhido na comunidade. Principalmente, ao Tiago Ribeiro, meu amigo e nativo da Barra do Una, que me ajudou muito nos trabalhos de campo. Obrigada pelas aventuras, pelos dias de surf no Caramborê e os amanheceres incríveis no Costão da Barra. *Viva la vida!*

À minha família, todos sem exceção (são muitos), que participaram (e podem ter esquecido) de algum modo nessa aventura conhecida como “Mestrado”, eu me recordo de toda ajuda. Então, obrigada!!!!

E por fim agradeço muito aos meus pais. Estes são os meus grandes incentivadores, que ao meu lado enfrentaram muitos problemas no início desta jornada, mas que com muita sabedoria me ajudaram na resolução destes e ao término do ciclo puderam celebrar mais uma vitória. Vocês sabem o quanto são importantes para mim. Amo vocês!

***“A natureza é o único livro que oferece um conteúdo valioso em todas as suas folhas.”
(Johann Wolfgang von Goethe)***



RESUMO

Populações humanas situadas em Unidades de Conservação geralmente dispõem de conhecimento especializado no que diz respeito ao uso de recursos naturais para o tratamento de doenças. O objetivo do presente estudo foi caracterizar o uso de plantas medicinais para o tratamento de diferentes doenças na população da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una, em Peruíbe, São Paulo. Para isso, foram entrevistados 37 moradores locais, com idade igual ou superior a 18 anos, que tivessem nascido ou que morassem há mais de 10 anos na respectiva comunidade. Para identificação taxonômica posterior, o material botânico foi coletado e fotografado, utilizando a técnica de turnê guiada. As espécies sem validação farmacológica e aquelas para as quais não foram encontradas informações sobre as atividades biológicas e a composição fitoquímica nas bases científicas de dados mais relevantes, foram submetidas às análises fitoquímicas. Foram citadas 103 plantas, das quais 70 puderam ser identificadas taxonomicamente. Os moradores apresentaram conhecimento detalhado quanto ao uso de plantas medicinais, sendo que 75,68% afirmaram ter aprendido sobre o assunto com a família. A maior parte dos entrevistados (78,38%) prefere utilizar plantas medicinais ao invés de outros medicamentos para o tratamento de doenças e/ou desconfortos. As espécies citadas *Tabebuia cassinoides* (caxeta) e *Euterpe edulis* (palmito jussara) encontram-se na lista vermelha da flora brasileira, categorizadas respectivamente como “em perigo” e “vulnerável”. Com base nos achados, é possível afirmar que o uso de recursos vegetais é a principal forma de tratamento de doenças utilizadas por essa população.

Palavras-Chave: Etnofarmacologia. Etnobiologia. Metabólitos secundários. Plantas Medicinais. Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

ABSTRACT

Human populations located in Conservation Units generally have specialized knowledge regarding the use of natural resources for the treatment of diseases. The objective of the present study was to characterize the use of medicinal plants for the treatment of different diseases in the population of the Sustainable Development Reserve of Barra do Una, Peruíbe, São Paulo. For this, 37 local residents, aged 18 years or over, were interviewed who had been born or who had lived in the respective community for more than 10 years. For posterior taxonomic identification, the botanical material was collected and photographed using the guided tour technique. Species without pharmacological validation and those for which no information on biological activities and phytochemical composition were found on the most relevant scientific databases, were submitted to phytochemical analyzes. 103 plants were cited, of which 70 could be taxonomically identified. Residents presented detailed knowledge about the use of medicinal plants, and 75.68% reported having learned about it with their families. Most respondents (78.38%) prefer to use medicinal plants instead of other medicines for the treatment of diseases and / or discomforts. *Tabebuia cassinoides* (caxeta) and *Euterpe edulis* (palmito jussara) are on the red list of Brazilian flora, categorized respectively as "endangered" and "vulnerable". Based on the findings, it is possible to affirm that the use of vegetal resources is the main form of treatment of diseases used by this population.

Keywords: Ethnopharmacology. Ethnobiology. Secondary metabolites. Medicinal Plants. Sustainable Development Reserve of Barra do Una.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da área de estudo.....	7
Figura 2 - Estradas: (A) Guaraú e (B) Barra do Una.....	8
Figura 3 - Vista aérea da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.....	9
Figura 4 - Principais atrativos naturais: (A) Rio Una do Prelado e (B) Porto do Tocaia.....	11
Figura 5 - Principais atrativos naturais: (A) Praia da Barra do Una e (B) Costão Rochoso.....	11
Figura 6 - Principais atrativos naturais: (A) Manguezal e (B) Área de restinga na Praia da Barra do Una.....	11
Figura 7 - Artesões da comunidade: (A) Covo confeccionado com <i>Bambusa tuldoides</i> (B) Canoa e remo confeccionados com <i>Calophyllum brasiliense</i>	12
Figura 8 - Serviços de turismo: (A) Restaurante e (B) Passeio de barco.....	12
Figura 9 - (A) Posto de Saúde e (B) Estrada da Barra do Una intransitável.....	13
Figura 10 - Realização das entrevistas em diferentes pontos da RDS: (A) Porto do Tocaia e (B) Praia do Caramborê.....	16
Figura 11 - Turnê guiada: (A) Porto do Engenho e (B) Porto do Tocaia.....	17
Figura 12 - Frequência (%) de nível de escolaridade dos entrevistados.....	25
Figura 13 - Frequência (%) de fonte de informação.....	27
Figura 14 - Frequência (%) de motivos da preferência por plantas medicinais.....	28
Figura 15 - Resultado positivo para flavonoides na <i>T. cassinoides</i> : (1) controle, (2) reação de Shinoda, (3) reação com hidróxido de sódio, (4) reação com cloreto férrico.....	48
Figura 16 - Resultado positivo para taninos na <i>T. cassinoides</i> : (1) controle, (2) testes com sais de chumbo, (3) reação com sais de ferro, (4) reação com acetato de chumbo.....	49
Figura 17 - Resultado positivo para flavonoides na <i>I. tenuis</i> : (1) controle, (2) reação de Shinoda, (3) reação com hidróxido de sódio, (4) reação com cloreto férrico.....	50
Figura 18 - Resultado positivo para saponinas na <i>I. tenuis</i>	51
Figura 19 - Resultado positivo para taninos <i>I. tenuis</i> : (1) controle, (2) testes com sais de chumbo, (3) reação com acetato de chumbo, (4) reação com sais de	

ferro.....	51
Figura 20 - Localização da região do Rio Verde (destacada em vermelho).....	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Especialidades farmacêuticas.....	14
Tabela 2 - Principais classes de metabólitos secundários e suas propriedades farmacológicas.....	19
Tabela 3 - Número de citações de acordo com o nível de escolaridade e gênero dos moradores entrevistados na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.....	26
Tabela 4 - Atividades econômicas desenvolvidas pelos moradores entrevistados na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.....	26
Tabela 5 - Espécies citadas pelos moradores entrevistados na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.....	30
Tabela 6 - Indicações terapêuticas e componentes fitoquímicos das plantas citadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.....	38
Tabela 7 - Identificação de metabólitos secundários na espécie <i>Tabebuia cassinoides</i>	48
Tabela 8 - Identificação de metabólitos secundários na espécie <i>Imperata tenuis</i>	50
Tabela 9 – Método extrativo e modo de uso das plantas citadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.....	53
Tabela 10 - Partes das plantas utilizadas pelos moradores entrevistados na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.....	57
Tabela 11 - Plantas obtidas em mercados e feiras pelos moradores entrevistados na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.....	58
Tabela 12 - Plantas citadas, porém não encontradas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.....	60
Tabela 13 - Fator de Consenso dos Informantes (FCI) e Importância Medicinal (IM) de espécies medicinais encontradas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.....	63
Tabela 14 - Nível de Fidelidade (NF) de algumas espécies reportadas pelos moradores da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.....	65

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

CEL	–	Conhecimento Ecológico Local
EE	–	Estação Ecológica
EEJI	–	Estação Ecológica Jureia-Itatins
EAEC	–	Extratos Aquosos para os Ensaio Cromáticos
EMEC	–	Extrato Metanólico para os Ensaio Cromáticos
FCI	–	Fator de Consenso do Informante
g	–	Gramma
HCl	–	Ácido clorídrico
HUSC	–	Herbário da Universidade Santa Cecília
IM	–	Importância Medicinal
mL	–	Mililitro
MUCJI	–	Mosaico de Unidades de Conservação Jureia-Itatins
N_{eu}	–	Número de espécies que possuem esse uso
NF	–	Nível de Fidelidade
N_i	–	Número de informantes que reportaram uma espécie de planta para uma determinada categoria de doença
N_t	–	Número de espécies citadas para a mesma categoria de doença por todos os informantes
N_{ti}	–	Número total de informantes que relataram a mesma planta para qualquer doença
N_{uc}	–	Número de uso citados para um determinado fim ou especialidade farmacêutica
N_{ur}	–	Número de usos reportados para uma dada categoria de doença
p/v	–	Peso/volume
RDS	–	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RDSBU	–	Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una
SNUC	–	Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Conhecimento ecológico local.....	2
1.2	Etnofarmacologia.....	4
2	MATERIAIS E MÉTODOS	7
2.1	Área de estudo.....	7
2.1.1	Histórico de ocupação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.....	8
2.1.2	Caracterização da RDSBU.....	10
2.2	Coleta de dados.....	13
2.3	Identificação taxonômica.....	16
2.4	Validação farmacológica.....	17
2.5	Espécies sem validação farmacológica.....	18
2.6	Avaliação dos metabólitos secundários através de ensaios cromáticos e/ou de precipitação.....	18
2.6.1	Flavonoides.....	19
2.6.1.1	Reações de Shinoda ou Cianidina.....	20
2.6.1.2	Reações com Hidróxido de Sódio.....	20
2.6.1.3	Reações com Cloreto Férrico.....	20
2.6.2	Saponinas.....	20
2.6.2.1	Determinação do índice de espuma.....	21
2.6.3	Alcaloides (Reação de Dragendorff).....	21
2.6.4	Taninos.....	21
2.6.4.1	Testes com Sais de Chumbo (Acetato).....	22
2.6.4.2	Reação com Sais de Ferro.....	22
2.6.4.3	Reação com Acetato de Chumbo.....	22
2.7	Análise de dados.....	22
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
4	CONCLUSÃO	68
	VERSÃO COMPACTA	69
	REFERÊNCIAS	74
	APÊNDICE A - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa	94
	APÊNDICE B - Parecer da Comissão Técnico-Científica do Instituto Florestal do Estado de São Paulo	97
	APÊNDICE C - Questionário	100
	APÊNDICE D - Registro fotográfico das plantas no local da pesquisa	102

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da civilização, o ser humano explora a natureza de diferentes formas e fins. No passado, as populações humanas tinham os recursos naturais, dentre eles as plantas, os animais e os minerais, como único meio para o tratamento de doenças. Apesar da evolução da indústria farmacêutica na produção de medicamentos sintéticos, o uso de plantas e outros recursos ainda perduram nos dias atuais na intervenção terapêutica de diversas doenças (GASPARETTO *et al.*, 2012; RASTOGI *et al.*, 2015). Tal prática, oriunda do legado etnocultural de diferentes povos, que contribuíram inclusive para a descoberta de alguns medicamentos, fundamenta-se no acúmulo e na transmissão oral de informações entre gerações e/ou nos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (NEVES, 2001; ARNOUS *et al.*, 2005).

Sob essa perspectiva, populações que vivem em ambientes naturais possuem um contato direto com o meio, decorrente das atividades de exploração desenvolvidas. Em vista disso, essas pessoas passam a utilizar recursos naturais, principalmente plantas, como medicamento justamente por estarem, em certo grau, afastadas dos grandes centros urbanos, não dispendo de atendimento médico acessível, sendo na maior parte das vezes a única opção para tal (JESUS *et al.*, 2009; MAHMOOD *et al.*, 2011). Populações pesqueiras geralmente se inserem nesse contexto, e além do conhecimento sobre equipamentos de pesca, transporte e artesanato, revelam conhecimento notório sobre o uso de recursos vegetais, como plantas com fins medicinais (HANAZAKI, 2013).

Por meio da estreita relação diária com o meio ambiente e em virtude das necessidades de saúde, os indivíduos adquirirão conhecimentos específicos como aqueles relacionados às plantas com propriedades medicinais. Nesse contexto, a presente pesquisa pode contribuir com o atual cenário da ciência, que ainda carece de informações detalhadas sobre o tema, demonstrando as interações entre a população local e o ambiente em que se situam. Ademais, esta dissertação pode fornecer subsídios para estudos futuros que visem à produção de novos medicamentos, sendo o conhecimento expresso pela população investigada um dos fatores contribuintes para tal.

1.1 Conhecimento ecológico local

Segundo Berkes (1999), o conhecido gerado a partir das crenças, práticas e experiências sobre as relações que os seres vivos, incluindo as pessoas, têm entre si e o ambiente, é denominado de conhecimento ecológico local (CEL). Este conhecimento é resultante das vivências diárias e transmitido ao longo das gerações por meio da transmissão cultural, sendo importante na orientação das atividades de diferentes populações locais, como as comunidades pesqueiras (PAZ & BEGOSSI, 1996; ALBUQUERQUE & ALVES, 2014).

Begossi *et al.* (2002) observou que entre as categorias de plantas utilizadas pelas comunidades caiçaras brasileiras, destacam-se aquelas com propriedades medicinais, comumente empregadas no tratamento de dores, febres, problemas gastrointestinais e respiratórios. Assim, diante do valor das plantas medicinais como recursos terapêuticos e fonte de recursos econômicos, a exploração de maneira não sustentável, seja pelas comunidades locais ou pela indústria farmacêutica, afeta negativamente o meio ambiente (HAMILTON, 2004; SSEGAWA *et al.*, 2007).

No contexto econômico, o CEL relacionado à utilização de plantas medicinais é de grande relevância para as indústrias, principalmente na identificação das atividades farmacológicas de determinadas espécies. Assim, a busca pelo CEL tem crescido dada a expansão do mercado de plantas medicinais e seus derivados (FERREIRA, 1998; NODARI & GUERRA, 1999). Sob essa perspectiva, é fundamental o desenvolvimento de técnicas de manejo e cultivo, a partir das informações provenientes da população local, para que a utilização das espécies vegetais ocorra mantendo o equilíbrio do ecossistema (REIS, 1996; SHELDON *et al.*, 1997).

Embora já tenha sido comprovado que o CEL pode integrar o conhecimento científico, fornecendo informações singulares e pertinentes, suas aplicações ainda são limitadas, principalmente por ser considerado como um conhecimento empírico (BERKES *et al.*, 1998; BEVILACQUA *et al.*, 2016). Há ainda outro aspecto envolvido, que diz respeito aos conflitos de repartição dos benefícios do uso do CEL para as comunidades detentoras dos saberes de plantas medicinais (REZENDE & RIBEIRO, 2003).

Sobretudo, a contribuição do CEL para o manejo e a conservação especificamente de plantas medicinais já foi tema de estudos anteriores, haja vista

que o amplo conhecimento que as populações locais possuem sobre a biologia e a ecologia das espécies tem grandes implicações para a gestão dos recursos (GHIMIRE *et al.*, 2004; CHARNLEY *et al.*, 2007). Ademais, ao incorporar o CEL na conservação da biodiversidade, a população local passa a ser elemento-chave no monitoramento e na preservação de espécies de importância cultural (ENS *et al.*, 2015; O'NEILL *et al.*, 2017).

Por isso, de acordo com alguns pesquisadores, o CEL deve ser analisado e compreendido para que sejam desenvolvidas práticas adequadas de gestão embasadas no conhecimento científico e local (BERKES *et al.*, 2000; TICKTIN & JOHNS, 2002). No entanto, é válido ressaltar que para ocorrer um manejo participativo é necessário, primeiramente, o reconhecimento da ciência em relação a outros meios igualmente racionais de se perceber a biodiversidade, como é o caso do conhecimento expresso pelas populações locais (DIEGUES, 2000).

Nesse sentido, em 1866, Ernst Haeckel denominou de “ecologia” a ciência que estudava as interações entre os animais e o mundo (ODUM, 2004). Entretanto, nos estudos passados de ecologia, as populações humanas não eram consideradas no contexto total dos ecossistemas em que estavam inseridas. Com o passar do tempo, verificou-se a necessidade do homem ser incluído e entendido como uma parte de um todo muito maior e mais complexo (KORMONDY & BROWN, 2002). Assim, com vistas à compreensão do comportamento frente à natureza, a interação da ecologia com diferentes áreas, principalmente as ciências biológicas e as ciências humanas, resultou na ecologia humana (BEGOSSI, 1993).

Incumbida de estudar as relações homem-ambiente a partir da análise do uso de recursos naturais, a ecologia humana possui metodologias próprias e efetivas para tal (SOUZA, 2004; BEGOSSI, 2013). Embora conceitos empregados nos estudos de ecologia humana sejam provenientes da ecologia, para analisar a forma como as populações humanas se relacionam com a natureza, faz-se necessário considerar fatores de ordem econômica, social e psicológica. Desse modo, a ecologia humana possui caráter interdisciplinar, não se limitando a uma ramificação da ecologia e sim transcendendo esta (BEGOSSI, 1993).

Em vista da necessidade de entender as relações entre o homem e a biodiversidade disponível ou como esta é nomeada, utilizada e manejada, a ecologia humana mostra-se como um campo desafiador ao englobar perspectivas de áreas distintas (BERLIN, 1992; MEDIN & ATRAN, 1999). De acordo com Begossi (2013),

dentro da ecologia humana encontram-se ao menos cinco campos de pesquisa bem definidos: economia ecológica, etnobiologia, manejo e conservação, psicologia evolutiva e sociobiologia e coevolução. De maneira geral, o objeto de estudo destas áreas é a compreensão da relação homem-recurso, contemplando aspectos cognitivos, comportamentais e de conservação. Diante disso, a etnobiologia investiga o conhecimento que qualquer sociedade possui em relação à biologia, bem como a maneira que as populações locais ou tradicionais classificam, identificam e nomeiam o seu ambiente e quais os processos de decisão envolvidos quanto ao uso dos recursos naturais (POSEY, 1987; DIEGUES, 1998; MOURÃO & NORDI, 2002).

1.2 Etnofarmacologia

Uma das subáreas da etnobiologia é a etnofarmacologia, que tem como objeto de estudo o conhecimento de populações humanas em relação ao uso de recursos naturais para a prevenção e/ou tratamento de enfermidades (SCHULTES, 1962). Confrontando o conhecimento humano acerca dos recursos naturais com ensaios químicos e farmacológicos, a etnofarmacologia expande as perspectivas de produção de novos medicamentos fitoterápicos, incentivando a síntese de novas substâncias embasada na descoberta das estruturas moleculares dos seus princípios ativos (ELISABETSKY, 2003; ANVISA, 2004).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, planta medicinal é qualquer vegetal que possua, em um ou mais órgãos, substâncias que possam ser exploradas com fins terapêuticos ou que sejam precursores de fármacos semissintéticos (WHO, 1998). Não obstante, a indústria farmacêutica ter evoluído em relação à produção de medicamentos, plantas medicinais tem sido frequentemente alvo de pesquisas dado o reconhecimento mundial para a saúde e a conservação, sendo utilizadas visando à prevenção, o tratamento e a cura de diferentes doenças (KAILEH *et al.*, 2007; CALVO *et al.*, 2011).

Atualmente, são reconhecidas 46.454 espécies na flora brasileira e diante dessa biodiversidade, aproximadamente 80% da população brasileira utilizam fármacos à base de plantas medicinais, incluindo comunidades indígenas, pesqueiras, quilombolas, dentre outras (DI STASI e HIRUMA-LIMA, 2002; ROGÉRIO, 2014; SASSAKI *et al.*, 2016; FLORA DO BRASIL 2020 EM CONSTRUÇÃO, 2017). De acordo com Pilla *et al.* (2006), diversos fatores

contribuem para que boa parte da população brasileira utilize plantas para fins terapêutico e medicinal, como o alto custo dos medicamentos industrializados, difícil acesso à assistência médica e a facilidade de aquisição de plantas medicinais.

Como qualquer fármaco, o medicamento fitoterápico deve obrigatoriamente apresentar ação terapêutica cientificamente comprovada, composição padronizada e toxicidade potencial avaliada em seres humanos, cumprindo as necessidades básicas de saúde (LÓPEZ, 2006; SIMÕES *et al.*, 2010). Pesquisadores afirmam que as plantas medicinais da flora brasileira geralmente são empregadas com pouca validação, não sendo levada em consideração a toxicidade que estas possuem assim como os medicamentos sintéticos (JUNIOR *et al.*, 2005). Estudos prévios recomendam, portanto, o uso com cautela dado a comprovação da presença de substâncias nocivas em plantas medicinais (SCHULZ *et al.*, 2002; OLIVEIRA & ARAÚJO, 2007).

Ainda que diferentes comunidades brasileiras tenham sido estudadas, o uso popular do recurso não necessariamente reflete em sua eficácia, já que muitas das plantas listadas pelo saber popular com potencial terapêutico ainda não foram investigadas do ponto de vista químico-farmacológico, mantendo propriedades medicinais ignoradas. Dessa maneira, no que diz respeito às plantas medicinais, ressalta-se que pesquisas de etnobiologia e etnofarmacologia podem colaborar para o desenvolvimento não somente da indústria, como também da saúde pública e das próprias comunidades locais, contribuindo para um tratamento alternativo, seguro, de baixo custo e maior acessibilidade para as populações, que ainda carecem de informações.

Sendo assim, o objetivo desta dissertação foi realizar um estudo etnofarmacológico das plantas medicinais utilizadas pela população da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una, em Peruíbe, São Paulo. Dentre os objetivos específicos: Realizar um levantamento etnofarmacológico das plantas medicinais utilizadas para a prevenção e/ou tratamento de enfermidades; Realizar a validação farmacológica das espécies citadas nas entrevistas por meio de consultas em farmacopeias e monografias sobre plantas medicinais, reconhecidas internacionalmente pela comunidade científica; Obter informações sobre as atividades biológicas e a composição fitoquímica das espécies sem validação farmacológica por meio de consulta na base científica de dados *Pubmed*, *Scielo* e *Google Scholar*; Realizar análises fitoquímicas para as espécies citadas que não

possuam validação farmacológica.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo encontra-se em conformidade com as normas para pesquisas envolvendo seres humanos (Resolução n.º 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde), tendo sido submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santa Cecília e aprovado sob o parecer consubstanciado n. 1.936.492 (apêndice A). Ademais, o presente estudo foi submetido à Comissão Técnico-Científica do Instituto Florestal do Estado de São Paulo e aprovado sob o processo SMA n. 005.115/2017 (apêndice B).

2.1 Área de estudo

A pesquisa foi desenvolvida na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una (RDSBU), inserida no Mosaico de Unidades de Conservação Jureia-Itatins (MUCJI) e situada no município de Peruíbe-SP, sob as coordenadas $24^{\circ}26'15.33''\text{S}$ e $47^{\circ}04'16.57''\text{O}$ (figura 1).

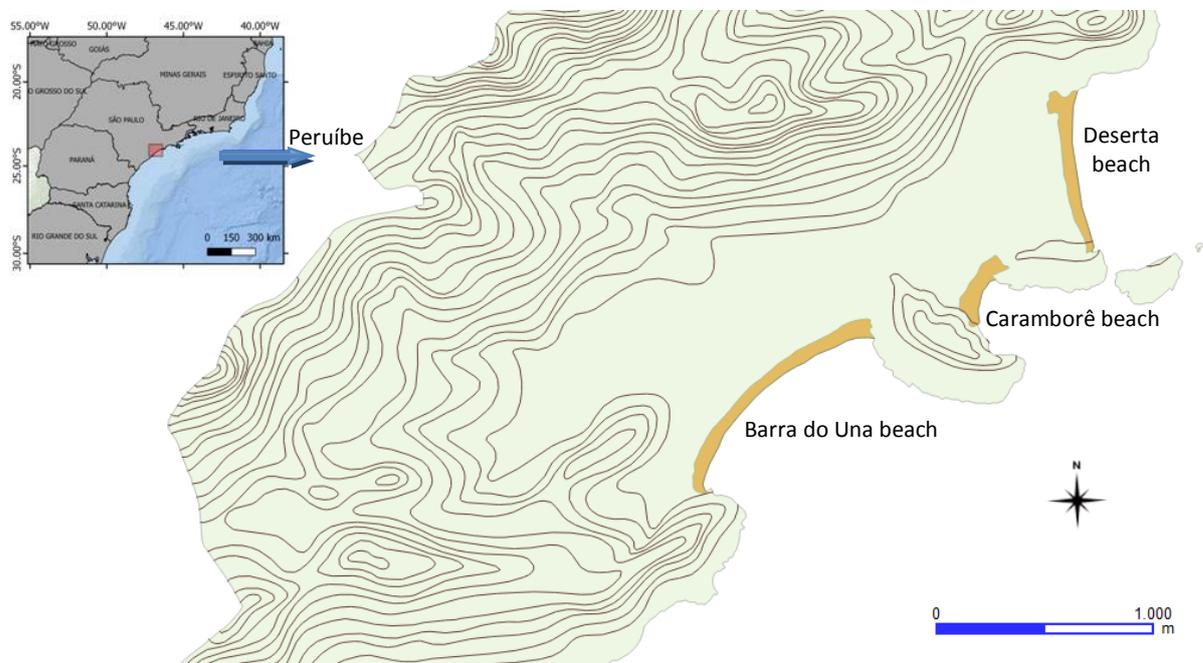


Figura 1 - Localização da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

A RDSBU está localizada a aproximadamente 25 km do centro da cidade de Peruíbe, com acesso pelas estradas do Guaraú (cerca de 7 km asfaltados) e Barra do Una (trecho com 18 km de terra) (figura 2). Outra possibilidade é a travessia pelo

mar, realizada por barcos de fibra, em viagens com duração aproximada de 35 minutos, que está sujeita às condições climáticas e de navegação.



Figura 2 - Estradas: (A) Guaraú e (B) Barra do Una.
Fonte: Milena Ramires (2016) e arquivo pessoal (2017).

2.1.1. Histórico de ocupação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una

De acordo com Sanches (2004) a ocupação na região da Jureia ocorreu no fim do século XIX, quando famílias caiçaras vieram de cidades próximas ao Vale do Ribeira, para desenvolver atividades de exploração de recursos naturais, como o cultivo do arroz, feijão e mandioca, assim como o extrativismo. Oriundo da expressão indígena tupi-guarani *caá-içara*, o termo caiçara era empregado para designar estacas colocadas ao redor das aldeias e o curral realizado com galhos de árvores fincados na água para cercar o peixe. Ao longo do tempo, passou a nomear as palhoças construídas nas praias para alojar canoas e apetrechos dos pescadores. Futuramente, viria a ser o nome dado àqueles que morassem no litoral dos Estados do Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro (DIEGUES, 1988; ADAMS, 2000).

Segundo Diegues (2000), as comunidades caiçaras são constituídas pela miscigenação étnico-cultural de indígenas, colonizadores portugueses e, em menor grau, escravos africanos. A forma de vida caiçara é assentada em atividades de agricultura itinerante, da pesca em pequena escala, do extrativismo vegetal e do artesanato. A população da região que foi contemplada pela RDSBU é formada por comunidades que apresentam uma organicidade interna, fundamentada principalmente em relações familiares, de compadrio e de vizinhança. Contudo, além

dos caiçaras, outros tipos de ocupantes que surgiram em épocas distintas também se fazem presente no território (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2012).

Em 1973, sob influência da conferência de Estocolmo, na época a Secretaria Especial do Meio Ambiente criou a Estação Ecológica Jureia-Itatins (EEJI), alegando que a peculiaridade observada na região foi uma das justificativas para que o local viesse a tornar uma Estação Ecológica (EE). Visando atender às reivindicações das populações locais que não poderiam mais morar e nem desenvolver legalmente suas atividades dada à instalação da EE, a primeira importante mudança na região aconteceu em 2006, quando a EEJI foi recategorizada para MUCJI (FERREIRA, 2015). Porém no decorrer dos anos, diversos processos judiciais ocorreram e as populações locais solicitaram que a extensão do MUCJI fosse reconsiderada. Assim, reclassificações ocorreram e ocupando uma área de aproximadamente 1.487 hectares, a RDSBU (figura 3) é uma das seis categorias de Unidades de Conservações que compreendem o MUCJI, além da EEJI com seus limites reconfigurados, o Parque Estadual Itinguçu, Parque Estadual do Prelado, Refúgio de Vida Silvestre das Ilhas do Abrigo e Guararitama e Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Despraiado.



Figura 3 - Vista aérea da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.
Fonte: Neilton Domingos Carvalho (2016).

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) é uma categoria de Unidade de Conservação de uso sustentável prevista no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), tendo como objetivo a preservação da natureza e a manutenção da biodiversidade. A RDS abriga populações locais que vivem em sistemas sustentáveis de exploração de recursos naturais, desenvolvidos e adaptados no decorrer das gerações, de acordo com as condições ecológicas do local (BRASIL, 2000).

Posto isto, além da permanência de populações locais na RDSBU, é consentido o desenvolvimento de pesquisas de caráter científico direcionadas à conservação da natureza, à educação ambiental e à melhora da relação das populações locais com o meio, bem como a visitação pública, desde que compatível com os interesses dos moradores e com as disposições no Plano de Manejo (BRASIL, 2000).

2.1.2. Caracterização da RDSBU

A população da RDSBU é composta por aproximadamente 47 famílias estabelecendo moradia fixa no local. A região dispõe de luz elétrica e é abastecida principalmente por uma fonte de captação que vem do Morro do Maceno e pela água captada no próprio terreno da residência do morador (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2012). Não há rede de captação de esgoto, portanto os dejetos são direcionados para fossas negras.

De acordo com os dados do estudo técnico da Fundação Florestal (2012), a maioria dos visitantes do MUCJI tem como destino a RDSBU dada suas paisagens de beleza cênica. Nos domínios da Mata Atlântica, esta RDS compreende o Rio Una do Prelado, o Porto do Tocaia, praias arenosas, costões rochosos, manguezais e áreas de restinga (figuras 4, 5 e 6), além da Ilha do Ameixal.



Figura 4 - Principais atrativos naturais: (A) Rio Una do Prelado e (B) Porto do Tocaia.

Arquivo pessoal (2017).



Figura 5 - Principais atrativos naturais: (A) Praia da Barra do Una e (B) Costão Rochoso.

Fonte: Arquivo pessoal (2017).

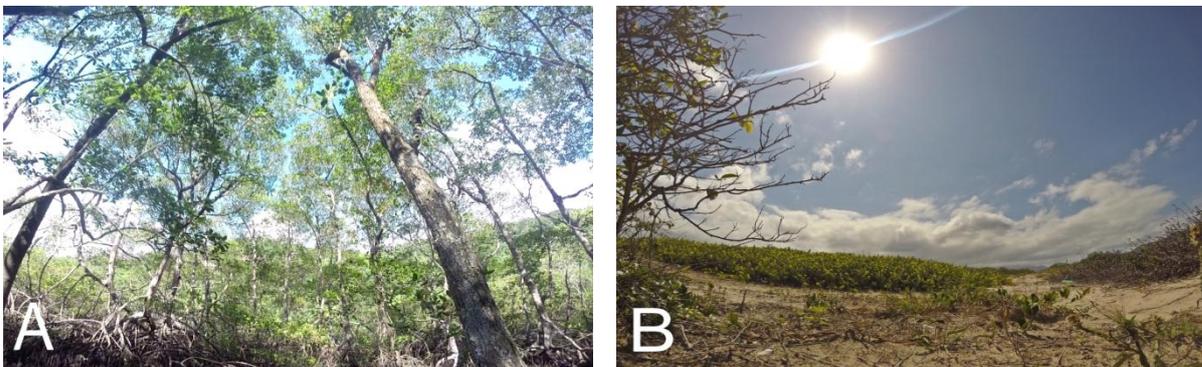


Figura 6 - Principais atrativos naturais: (A) Manguezal e (B) Área de restinga na Praia da Barra do Una.

Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Na região, predomina-se o clima subtropical úmido, com uma estação quente e chuvosa de outubro a abril (1714,3 mm) e outra menos chuvosa de maio a setembro (563,5 mm). A temperatura mais alta ocorre no mês de fevereiro (25,2 °C) e a menor no mês de julho (17,8 °C) (TARIFA, 2004).

As áreas de praia e mata fornecem recursos para confecção de artesanato caiçara, além de madeiras como o bambu taquara (*Bambusa tuldoides* Munro) e

guanandi (*Calophyllum brasiliense* Cambess.), valiosas para a produção de canoas, barcos, remos, cobertura de casa e utensílios domésticos (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2012) (figura 7).



Figura 7 - Artesões da comunidade: (A) Covo confeccionado com *Bambusa tuldoides* (B) Canoa e remo confeccionados com *Calophyllum brasiliense*.

Fonte: Tiago Ribeiro de Souza (2017).

Em relação às atividades econômicas e alternativas de exploração de recursos naturais, pelo menos um membro de cada família é pescador artesanal (RAMIRES & BARRELLA, 2001). No entanto, pelo fato de ser um local muito procurado para a prática de pesca esportiva, os moradores complementam a renda com o turismo, isto é, com os serviços de alimentação, hospedagens, guias de pesca, passeios de barco, venda de iscas vivas e pescados (figura 8).



Figura 8 - Serviços de turismo: (A) Restaurante e (B) Passeio de barco.

Fonte: Arquivo pessoal (2017).

No que tange a saúde, de acordo com Ferreira (2015), antigamente o atendimento médico era realizado uma vez por semana no posto de saúde situado ao lado da escola (figura 9). Porém, não há mais médicos trabalhando regularmente, sendo raras as visitas dos profissionais no local. Em virtude disso, quando necessitam de cuidados médicos avançados os moradores precisam se dirigir até o

centro de Peruíbe, o que acaba sendo dificultoso, já que além de terem que cessar inevitavelmente as atividades da vida diária, o deslocamento depende das condições da estrada que não costumam ser favoráveis (FERREIRA, 2015) (figura 8).



Figura 9 - (A) Posto de Saúde e (B) Estrada da Barra do Una intransitável.
Fonte: Katherine Ceschin Tapxure Reis (2016) e arquivo pessoal (2017).

2.2 Coleta de dados

Inicialmente, foram realizadas duas visitas à comunidade nos meses de outubro e janeiro de 2016 e 2017, visando o reconhecimento da área de estudo, bem como um contato inicial com os moradores da comunidade.

A coleta de dados ocorreu no mês de março de 2017, por meio de entrevistas, aplicando um questionário semiestruturado (apêndice C), elaborado com base nas especialidades farmacêuticas da Classificação Internacional de Doenças (WHO, 2016) abrangendo diferentes sistemas orgânicos, conforme exposto na tabela 1.

Tabela 1 - Especialidades farmacêuticas de acordo com a Classificação Internacional de Doenças.

Capítulo	Código	Categoria	Principais aplicações terapêuticas
I	A00-B99	Algumas doenças infecciosas e parasitárias	Piolho, sarampo, inflamação geral, catapora, vermes, infecções, micose
II	C00-D48	Neoplasmas (tumores)	Câncer
III	D50-D89	Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários.	Anemia, furúnculo, colesterol alto, cicatrizante
IV	E00-E90	Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	Diabetes, problema no fígado, atraso menstrual
V	F00-F99	Transtornos mentais e comportamentais	Falta de apetite
VI	G00-G99	Doenças do sistema nervoso	Calmanete, sonífero, enxaqueca
VII	H00-H59	Doenças dos olhos e anexos.	Conjuntivite
VIII	H60-H95	Doenças do ouvido e processo mastoide	Dor de ouvido
IX	I00-I99	Doenças do aparelho circulatório	Hipertensão, problema de circulação, trombose, hemorroidas
X	J00-J99	Doenças do aparelho respiratório	Bronquite, asma, expectorante (catarro), pneumonia, tuberculose, gripe, resfriado, inflamação de garganta (amigdalite)
XI	K00-K93	Doenças do aparelho digestivo	Úlcera, má digestão, dor de estômago, enjoo do estômago, gastrite, azia, diarreia, doenças do intestino, doenças da cavidade oral, glândulas salivares e maxilas, dor de dente, aftas
XII	L00-L99	Doenças da pele e do tecido subcutâneo	Irritação na pele, queda de cabelo, hematomas, coceiras
XIII	M00-M99	Doenças do sistema músculoesquelético e do tecido conjuntivo	Dor na coluna, dores musculares, dores nos joelhos

XIV	N00-N99	Doenças do aparelho geniturinário	Diurético, dor nos rins, pedra nos rins, inflamação nos rins, infecção de urina, cólica
XV	O00-O99	Gravidez, parto e puerpério	Afecções obstétricas, transtornos maternos, edema, proteinúria
XVI	P00-P96	Algumas afecções originadas no período perinatal	Destruição fetal, hemorragia pulmonar, transtornos endócrinos,
XVII	Q00-Q99	Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	Síndrome de Down, fenilcetonúria, cardiopatia congênita
XVIII	R00-R99	Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	Tosse, dor de garganta, febre, fadiga, mal-estar, icterícia, gases, dor de cabeça, dor
XIX	S00-T98	Ferimento, intoxicação e outras consequências de causas externas	Machucados, ferimentos, alergia não especificada, fratura
XX	V01-Y98	Causas externas de morbidade e de mortalidade	Picadas de abelha, marimbondo, mosquito, cobra e aranha
XXI	Z00-Z99	Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	Casos em que não seja doença, traumatismo ou causa externa classicáveis
XXII	U00-U99	Códigos para propósitos especiais	Agentes bacterianos resistentes a antibióticos, síndrome respiratória aguda grave

Fonte: WHO (2016).

Os participantes foram solicitados a informar as espécies medicinais que conheciam e/ou utilizavam. Foram obtidas também informações básicas como nome, idade, grau de escolaridade, tempo de residência na comunidade e ocupação profissional. Antes das entrevistas serem iniciadas, os objetivos eram esclarecidos para cada um dos moradores e solicitado o consentimento para participação no estudo, dava-se prosseguimento no desenvolvimento da coleta.

Foram entrevistados moradores da população da RDSBU, de ambos os gêneros, com idade igual ou superior a 18 anos, que tivessem nascido ou que morassem há mais de 10 anos na respectiva comunidade. A unidade amostral foi um indivíduo por residência, portanto, membros de uma mesma família poderiam ser entrevistados desde que morassem em casas diferentes (figura 10). Nesse sentido,

ao utilizar tal unidade amostral, entendeu-se que o conhecimento foi aprendido e compartilhado na família e, portanto, membros de uma mesma família podem apresentar as mesmas informações. Embora o levantamento realizado pela Fundação Florestal (2012) tenha contabilizado 47 famílias na RDSBU, no decorrer dos anos muitos moradores migraram para outras regiões, principalmente para o centro do município de Peruíbe. Assim, entende-se que o esforço amostral atingido é expressivo, tendo sido conduzidas entrevistas em todas as residências que houvesse presença de morador devidamente enquadrado nos critérios adotados para este estudo.



Figura 10 - Realização das entrevistas em diferentes pontos da RDS: (A) Porto do Tocaia e (B) Praia do Caramborê.

Fonte: Milena Ramires (2017) e Tiago Ribeiro de Souza (2017).

2.3 Identificação taxonômica

Visando assegurar e facilitar a identificação taxonômica, foram coletadas amostras das espécies citadas nas entrevistas ($n=45$). Para tal, utilizou-se a técnica de turnê guiada (figura 11), na qual informantes-chave da comunidade estudada conduzem o pesquisador aos locais onde se encontram as espécies citadas durante as entrevistas (ALBUQUERQUE & LUCENA, 2004). Desse modo, aumenta-se a confiabilidade nas coletas, haja vista que uma determinada espécie pode apresentar nomes populares distintos em uma mesma comunidade. Em seguida, estas foram armazenadas em sacos plásticos estéreis e transportadas até o laboratório de química da Universidade Santa Cecília.



Figura 11 - Turnê guiada: (A) Porto do Engenho e (B) Porto do Tocaia.

Fonte: Arquivo pessoal (2017).

O material botânico foi obtido nos meses de março (temperatura média de 24,2 °C e precipitação de 408,5 mm), maio (temperatura média de 20,4 °C e precipitação de 70,1 mm) e junho (temperatura média de 18,4 °C e precipitação de 110 mm) de 2017, nos quintais das casas dos moradores, na restinga da praia, no porto, ao longo da estrada e nas proximidades do mangue e do rio (CIIAGRO, 2017a; CIIAGRO, 2017b). Durante a coleta dos ramos das espécies vegetais, foram registradas a altura, a presença ou ausência de flores e frutos, o local de obtenção e o hábito de cada uma das plantas. As plantas originárias dos biomas brasileiros foram consideradas nativas, enquanto aquelas que se originaram nos biomas de outros países foram consideradas exóticas. Todo material foi coletado e processado segundo as técnicas usuais para as angiospermas (FIDALGO & BONONI, 1989; PEIXOTO & MAIA, 2013) e depositado no acervo do Herbário da Universidade Santa Cecília (HUSC). A identificação das amostras foi realizada no laboratório de taxonomia do HUSC pelo pesquisador Ms. P.S.P. Sampaio, utilizando bibliografia especializada, comparação com exsicatas de herbário e disponíveis em imagens digitalizadas no Re flora-Herbário Virtual (2016) e *speciesLink* (2016). A classificação das famílias seguiu o APG IV (2016) e a validação dos nomes científicos seguiu o Flora do Brasil 2020 em construção (2017) e *The Plant List* (2013). Para as plantas medicinais que não puderam ser coletadas, foram feitas fotografias para a confirmação das espécies.

2.4 Validação farmacológica

A validação farmacológica das espécies relatadas no estudo foi realizada por

meio de consultas nas Farmacopeias Brasileiras (BRASIL, 1926, 1959, 1977, 1996, 2010), no Formulário Nacional (BRASIL, 2005), no Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira (BRASIL, 2011) e na Farmacopeia Europeia (EUROPEAN PHARMACOPOEIA, 2010). As monografias de plantas inseridas no Compendio de Plantas Medicinais da Farmacopeia Americana (USP, 2013) e na Organização Mundial da Saúde (WHO, 2009) também foram consultadas. As validações farmacológicas foram confirmadas quando os usos das plantas investigadas estavam de acordo com os tratamentos indicados na literatura científica.

2.5 Espécies sem validação farmacológica

A identificação de classes de princípios ativos possíveis para o tratamento proposto foi conduzida no laboratório de química da Universidade Santa Cecília, por meio de análises fitoquímicas e precipitação para detecção da presença de metabólitos secundários bioativos, como flavonoides, taninos, saponinas, alcaloides, dentre outros (COSTA, 2002; SIMÕES *et al.*, 2010). Foram também consultadas as bases científicas de dados como *Pubmed*, *Scielo* e *Google Scholar* para aquisição de informações já relatadas sobre as atividades biológicas destas espécies sem validação farmacológica bem como outras informações sobre a composição fitoquímica.

2.6 Avaliação dos metabólitos secundários através de ensaios cromáticos e/ou de precipitação

As plantas coletadas foram secas em estufa ventilada a 45°C, durante sete dias. Após a secagem, o material foi triturado em liquidificador de aço inox e pesado em balança de precisão para dar início a identificação de metabólitos secundários.

Além dos metabólitos secundários assegurarem vantagens para a sobrevivência e perpetuação da espécie vegetal, estes possuem evidente valor comercial por diferentes razões, inclusive por apresentarem propriedades farmacológicas já comprovadas sobre a saúde humana (tabela 2).

Tabela 2 - Principais classes de metabólitos secundários e suas propriedades farmacológicas.

Metabólitos secundários	Propriedades farmacológicas	Referências
Alcaloides	Anticolinérgica, anti-hipertensiva, antimalárica, antitumoral, antiviral, antitussígena, ação diurética.	Bruneton (1993), Mann (1994), Robbers <i>et al.</i> (1996), Cordell <i>et al.</i> (2001).
Flavonoides	Antitumoral, anti-inflamatória, antimicrobiana, antiulcerogênica, antiviral, antioxidante.	Larson (1988), Duwiejua e Zeitlin (1993), Beil <i>et al.</i> (1995), Formica e Regelson (1995).
Óleos voláteis	Ação carminativa, antiespasmódica, secretolítica, antisséptica.	Simões <i>et al.</i> (2010).
Quinonas	Atividade laxante, antibacteriana, antifúngica, antitumoral.	Houghton <i>et al.</i> (1994), Binutu <i>et al.</i> (1996)
Saponinas	Antiviral, anti-inflamatória, ação hipocolesterolemiantes.	Mahato <i>et al.</i> (1998), Hostettmann e Marston (1995), Cheek (1996), Simões <i>et al.</i> (1999).
Taninos	Antibacteriana, antifúngica, antiviral, antitumoral, antioxidante, ação cicatrizante.	Scalbert (1991), Okuda <i>et al.</i> (1993), Haslam (1996), Chung <i>et al.</i> (1998), Wang <i>et al.</i> (1999).

Fonte: Adaptado de Simões *et al.* (2010).

2.6.1. Flavonoides

Para a identificação de Flavonoides, foi realizado o processo extrativo de cada amostra utilizando 3,0 g do extrato seco da planta tratado com 20 mL de éter de petróleo. Posteriormente, a amostra foi agitada durante 10 minutos e aquecida em banho-maria.

Após a sedimentação do pó no béquer, o líquido sobrenadante foi descartado com auxílio de uma pipeta de Pasteur. Em seguida, foram adicionados 20 mL de metanol ao pó, para então ser aquecido em banho-maria durante 10 minutos, ocasionalmente solubilizando com um bastão de vidro. O material foi filtrado ainda quente, utilizando algodão no funil, com vistas a obter o extrato metanólico para os ensaios cromáticos (EMEC) de cada planta.

O EMEC foi evaporado na chapa de aquecimento e 15 mL de etanol foram adicionados ao resíduo, solubilizando com um bastão de vidro. As reações de caracterização de flavonoides foram conduzidas por meio de reações cromáticas

apresentadas nos procedimentos seguintes.

Um tubo de ensaio com a solução descrita anteriormente (sem a adição dos reagentes) foi utilizado para o controle, de modo que pudessem ser realizadas comparações com as soluções das reações de caracterização (COSTA, 2002; SIMÕES *et al.*, 2004).

2.6.1.1 Reações de Shinoda ou Cianidina

Em tubos distintos de ensaio, foram adicionados 2 mL da solução de EMEC de cada amostra e fragmentos de magnésio. Após isso, foram adicionadas 5 gotas de ácido clorídrico (HCl) concentrado, observando a efervescência e a coloração. O resultado era considerado positivo se a formação de coloração apresentasse tonalidade avermelhada (laranja, rosa, vermelho) comparada ao tubo controle (COSTA, 2002).

2.6.1.2 Reações com Hidróxido de Sódio

Em tubos distintos de ensaio, foram adicionados 2 mL da solução de EMEC de cada amostra e 2 mL de solução de hidróxido de sódio a 2%, observando a coloração. O resultado era considerado positivo se a formação de coloração fosse amarela quando comparada ao tubo controle (COSTA, 2002).

2.6.1.3 Reações com Cloreto Férrico

Em tubos distintos de ensaio, foram adicionados 2 mL da solução de EMEC de cada amostra e 3 gotas da solução de cloreto férrico a 4,5%, observando a coloração. O resultado era considerado positivo se a formação de coloração fosse amarela, verde, verde-castanho ou violeta quando comparada ao tubo controle (COSTA, 2002).

2.6.2. Saponinas

Para detecção de saponinas, 1 g de cada amostra seca das plantas coletadas foi pesado em um béquer e diluído com 50 mL de água destilada. A solução era

fervida e filtrada utilizando um funil com algodão, completando o volume para 50 mL com água destilada para obtenção dos extratos aquosos para os ensaios cromáticos (EAEC). Foram mantidos tubos com os EAEC sem adição de reagentes ou outro tratamento para efeitos de comparação visual (COSTA, 2002).

2.6.2.1 Determinação do índice de espuma

Em um tubo de ensaio, foram adicionados 5 mL de EAEC e, em seguida, a amostra foi agitada para determinação do índice de espuma. A reação era considerada positiva se um anel de espuma surgisse e se mantivesse por 15 minutos (SIMÕES *et al.*, 2004; GAMBETA, 2008).

2.6.3 Alcaloides (Reação de Dragendorff)

Em um tubo de ensaio contendo 10 mL de EAEC, foram adicionados 5 mL de HCl 1%. Em outro tubo de ensaio, foram adicionados 5 mL de HCl 1% em 10 mL de EMEC. As misturas foram aquecidas em banho-maria durante 30 minutos, de modo que os alcaloides na forma não ionizada passassem para a forma de “sal” (ionizada), aumentando assim a solubilidade. Após isso, as amostras esfriavam naturalmente para, então, serem filtradas em um funil de vidro com um filtro de papel Whatman. Sobre uma lâmina de vidro para cada amostra, foram colocadas algumas gotas dos EAEC e EMEC filtrados e três gotas do Reagente de Dragendorff. A fim de controle e comparação visual, foram colocadas três gotas das amostras filtradas sobre uma lâmina. A reação era apontada como positiva se houvesse o aparecimento de precipitado marrom avermelhado (COSTA, 2002; SIMÕES *et al.*, 2004; GAMBETA, 2008).

2.6.4. Taninos

Foram retirados 2 mL das soluções de EAEC e EMEC de cada amostra e transferidos para tubos de ensaios. Para a detecção de taninos, foram realizados os procedimentos abaixo. O controle foi realizado a partir de soluções de EMEC e EAEC sem a adição de nenhum reagente, em tubos de ensaio, para a comparação visual com os testes.

2.6.4.1 Testes com Sais de Chumbo (Acetato)

Para cada tubo de ensaio, foram inseridas 20 gotas de uma solução aquosa de acetato de chumbo (10%, p/v) em 2 mL das soluções de EMEC e EAEC. O resultado era positivo para taninos se houvesse o surgimento de um precipitado volumoso e denso (COSTA, 2002).

2.6.4.2 Reação com Sais de Ferro

Em 2 mL das soluções de EMEC e EAEC, foram adicionados 5 mL de água destilada e, para observação de mudança de coloração, 5 gotas de uma solução de cloreto férrico a 2%. Nesta reação, os taninos hidrolisáveis apresentam coloração azul-violeta, enquanto os taninos condensados uma coloração esverdeada (COSTA, 2002).

2.6.4.3 Reação com Acetato de Chumbo

Em 5 mL das soluções de EMEC e EAEC, foram acrescentados 10 mL de ácido acético e 2 mL de uma solução de acetato de chumbo 10%. A reação era considerada positiva caso ocorresse o surgimento de um precipitado. Nesse caso, o ácido acético conservaria dissolvidos os catequinataninos evitando sua precipitação (COSTA, 2002).

2.7 Análise de dados

Os dados foram analisados qualitativamente e quantitativamente através de frequência de citações sobre cada item abordado. Os gráficos foram confeccionados no programa SigmaPlot versão 11.0.

Visando caracterizar a homogeneidade do conhecimento dos entrevistados, foi calculado o Fator de Consenso do Informante (FCI), proposto por Trotter & Logan (1986), por meio da equação (1):

$$FCI = (N_{ur} - N_t) / (N_{ur} - 1) \quad (1)$$

Assim, N_{ur} é o número de usos reportados para uma dada categoria de doença subtraído do número de espécies citadas para a mesma categoria de doença por todos os informantes (N_i). Com isso, divide-se o resultado obtido anteriormente, pelo valor de N_{ur} subtraído de 1. O valor máximo que pode ser atingido por uma categoria é 1, sendo que quanto mais próximo de 1, maior o nível de consenso na população estudada. Segundo Baydoun *et al.* (2015), as plantas com valores elevados de FCI podem ser espécies potenciais para investigação de novos compostos bioativos.

Além disso, foi calculada a Importância Medicinal (IM), um índice de importância relativa do uso de espécies de plantas proposto por Carrió & Vallès (2012) na equação (2):

$$IM = N_{uc} / N_{eu} \quad (2)$$

Para tal, realizou-se a divisão do número de usos citados para um determinado fim ou especialidade farmacêutica (N_{uc}) pelo número de espécies que possuem esse uso (N_{eu}).

Para avaliar o consenso dos informantes para cada planta utilizou-se o nível de fidelidade (NF), representado pelo percentual de indivíduos que reportaram o uso de uma determinada espécie para o mesmo fim, obtido pela seguinte equação (3):

$$NF = (N_i / N_{ti}) \times 100 \quad (3)$$

Portanto, NF é resultante do número de informantes (N_i) que reportaram uma espécie de planta para uma determinada categoria de doença dividido pelo número total de informantes (N_{ti}) que relataram a mesma planta para qualquer doença (ALEXIADES, 1996). Com isso, facilita-se a identificação das espécies preferidas pelos informantes utilizadas no tratamento de doenças específicas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 22 homens e 15 mulheres, totalizando 37 moradores. Destes, 12 nasceram na região da RDSBU, quando na época, isto é, até a década de 1980, havia ainda a presença de parteiras no local, segundo os moradores entrevistados. A idade dos entrevistados variou entre 26 e 94 anos e o tempo médio de residência foi de 38,8 anos. Os indivíduos com idade inferior a 50 anos (n=19) citaram 205 espécies de plantas diferentes, enquanto aqueles com idade igual ou superior a 50 anos (n=18) reportaram 206 espécies. Begossi *et al.* (2002) verificaram que os caiçaras com idade igual ou superior a 40 anos citaram um maior número de plantas (n=1172) em comparação com os mais jovens (n=1003). Segundo Sousa *et al.* (2012), é provável que indivíduos mais velhos conheçam mais sobre plantas medicinais devido ao tempo em que vivem na comunidade pesqueira, o que permite acumular conhecimento local ao longo dos anos.

Com relação à escolaridade, o percentual de moradores que afirmaram ter ensino fundamental incompleto foi de 45,95% (n=17), ensino superior completo 16,22% (n=6), ensino técnico completo 10,81% (n=4), não estudou ou ensino fundamental completo 8,11% (n=3), ensino médio incompleto ou completo 5,41% (n=2) (figura 12).

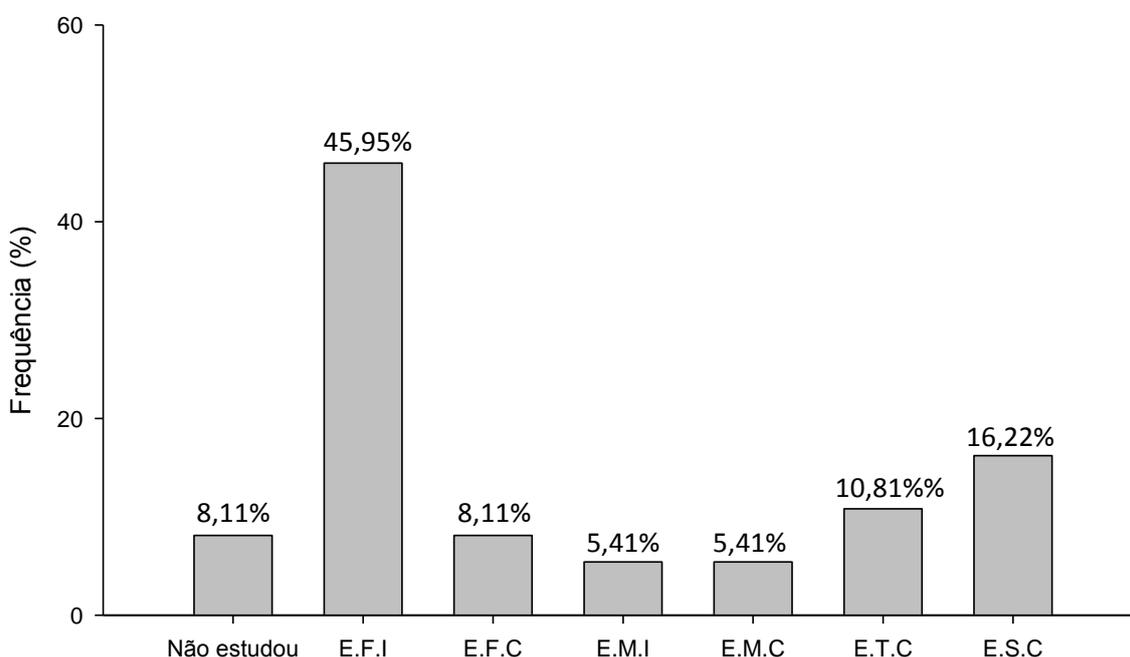


Figura 12. Frequência (%) de nível de escolaridade dos entrevistados. E.F.I.: Ensino fundamental incompleto; E.F.C.: Ensino fundamental completo; E.M.I.: Ensino médio incompleto; E.M.C.: Ensino médio completo; E.T.C.: Ensino técnico completo; E.S.C.: Ensino superior completo

Ao analisar o número de espécies citadas de acordo com o nível de escolaridade e, levando em consideração os gêneros, verifica-se que foi citado um total de 208 espécies pelos indivíduos que possuem Ensino Fundamental Incompleto (tabela 3). De modo interessante, o Ensino Superior Completo foi o segundo nível de escolaridade com maior número de citações ($n=71$). Tal achado pode estar relacionado ao curso, haja vista que a maioria ($n=4$) possui formação em Ciências Biológicas, tendo citado 45 espécies. Os outros dois entrevistados, formados em Educação Física e em Pedagogia, citaram 26 espécies. Embora o nível educacional possa refletir na quantidade de informações que um indivíduo possui, inclusive sobre a saúde, De Santana *et al.* (2016) não encontraram associação entre o tempo de escolaridade com maior ou menor conhecimento a respeito de plantas medicinais.

Tabela 3 - Número de citações de acordo com o nível de escolaridade e gênero dos moradores entrevistados na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

Nível de escolaridade	Número de espécies citadas (Mulheres)	Número de espécies citadas (Homens)	Total
Não estudou	4	18	22
Ensino Fundamental Incompleto	99	109	208
Ensino Fundamental Completo	15	15	30
Ensino Médio Incompleto	11	5	16
Ensino Médio Completo	0	23	23
Ensino Técnico Completo	15	24	39
Ensino Superior Completo	56	15	71
Total	200	209	409

Em relação às atividades econômicas desenvolvidas pelos moradores entrevistados (tabela 4), nota-se que não houve mudanças nestas desde o estudo de Ramires e Barrella (2001), sendo a pesca e o turismo as principais.

Tabela 4 - Atividades econômicas desenvolvidas pelos moradores entrevistados na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

	Mulheres		Homens	
	N	%	N	%
Agricultura	-	-	1	4,55
Agricultura e turismo	-	-	1	4,55
Aposentado	1	6,67	2	9,09
Caseiro	-	-	1	4,55
Do lar	1	6,67	-	-
Guarda vidas e monitor ambiental	-	-	2	9,09
Pensionista	1	6,67	-	-
Pesca	4	26,27	5	22,73
Pesca e caseiro	-	-	1	4,55
Pesca e servidor público	-	-	1	4,55
Pesca e turismo	6	40,00	6	27,27
Servidor público	-	-	1	4,55
Turismo	2	13,33	1	4,55
Total	15	100,00	22	100,00

Mesmo sendo caracterizada como uma população pesqueira, as famílias da RDSBU possuem conhecimento detalhado sobre outros recursos naturais, principalmente plantas medicinais. Nesse sentido, 75,68% (n=28) dos entrevistados afirmaram ter aprendido sobre plantas medicinais com a família, principalmente os

pais (figura 13). Geralmente, isso ocorre porque os modelos mais próximos e de fácil acesso das crianças são os pais, mas ao se tornar adulto, o indivíduo garante o aprendizado através de outras fontes (HENRICH & BROESH, 2011; SOLDATI, 2014). Segundo Mesoudi (2013), a transmissão cultural ocorre por meio de aprendizado social como a imitação e o ensino, onde são propagadas informações não genéticas como crenças, conhecimentos, habilidades, práticas, valores, dentre outros. Assim, ao passo que o indivíduo pode obter informações de fontes diversas além dos próprios pais, como de outros entes da família, especialistas no assunto em questão ou meios de comunicação, as adaptações culturais transcorrem de forma mais rápida e flexível se comparadas ao aprendizado solitário, processo este que demanda tempo (SOLDATI, 2014).

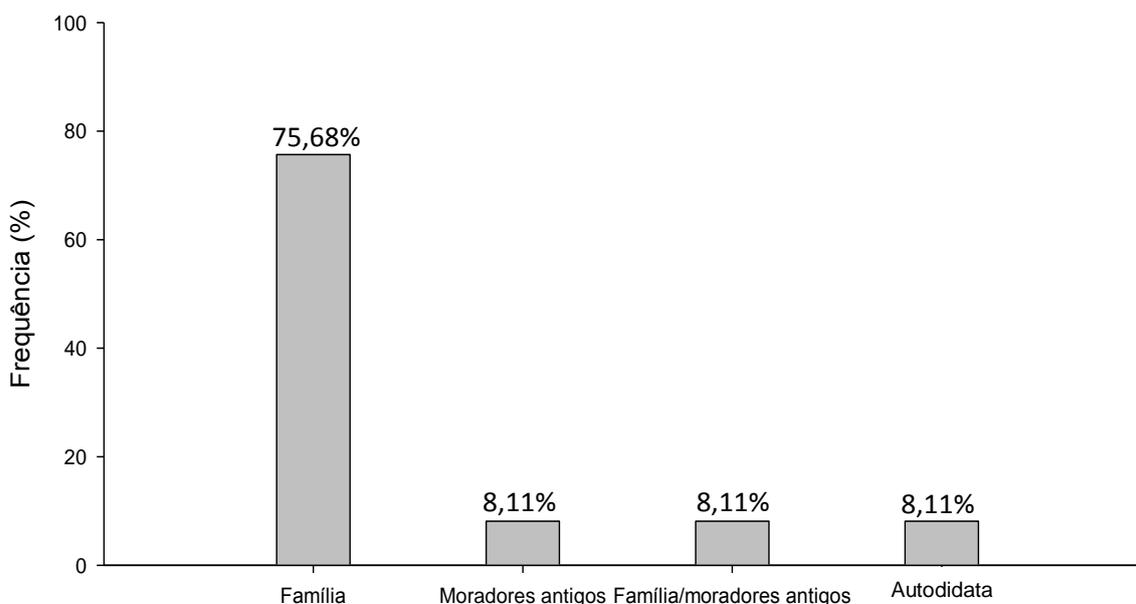


Figura 13. Frequência (%) de fonte de informação.

A maior parte dos entrevistados (78,38%) (n=29) prefere utilizar plantas medicinais ao invés de medicamentos sintéticos para o tratamento de doenças e/ou desconfortos. Os principais motivos desta preferência podem ser observados na figura 14, onde 62,07% (n=18) dos entrevistados justificaram que as plantas medicinais são melhores que os remédios sintéticos por serem naturais, isto é, não fazem mal à saúde no entendimento destes. Nesse seguimento, Junior *et al.* (2005) já abordaram quanto a toxicidade de plantas medicinais, afirmando ser um problema

de saúde pública.

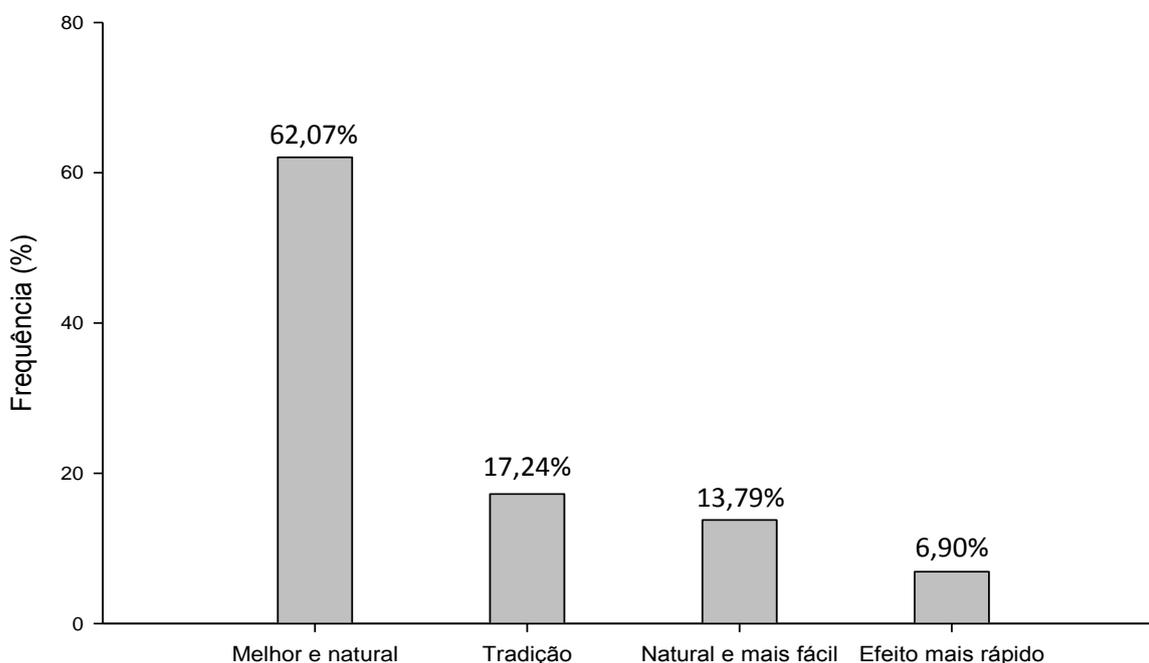


Figura 14. Frequência (%) de motivos da preferência por plantas medicinais.

Em contraste, 21,62% (n=8) dos entrevistados justificaram a preferência por medicamentos sintéticos em situações emergências, dado à facilidade de administração destes, além dos riscos envolvidos caso haja equívoco quanto a planta a ser utilizada e/ou na quantidade adequada para o tratamento da afecção. Destes 8 entrevistados, 3 relataram ter concluído o Ensino Superior, 1 declarou ter concluído o Ensino técnico, 2 afirmaram possuir Ensino Médio Incompleto, 1 reportou que possui Fundamental Incompleto e 1 declarou não ter estudado. Portanto, não foram encontradas relações entre o nível de escolaridade e a preferência por medicamentos sintéticos, isto é, se a escolaridade poderia influenciar na escolha de utilização de plantas.

Sher *et al.* (2016) observou que a maioria das famílias de comunidades indígenas do Paquistão utilizam medicamentos sintéticos, não dependendo exclusivamente de plantas medicinais. Porém, os pesquisadores verificaram que tal prática ocorre em situações emergenciais como acidentes, partos, doenças graves, bem como a disponibilidade de ervas e sua eficácia. No município de Imbituba, litoral

de Santa Catarina, Zank *et al.* (2012) verificaram que 70% dos entrevistados (n=16) afirmaram que o uso de plantas medicinais tem diminuído em comparação ao passado, fato que pode estar relacionado ao fácil acesso dessa população à medicina moderna. Ademais, os pesquisadores verificaram que a medicina moderna e as práticas tradicionais são complementares entre si, o que aumenta as possibilidades de tratamento conforme mencionado por Amorozo (2004).

Quanto à forma de armazenamento, quase que de maneira unânime (91,89%) (n=34) os entrevistados afirmaram que apenas extraem as plantas no momento da necessidade, sendo poucos os que reportaram guardá-las em vidros após secarem naturalmente (5,41%) (n=2) ou congelá-las (2,70%) (n=1), justificando que só agem assim quando o recurso encontra-se muito distante de sua residência, como por exemplo, na estrada ou nas trilhas. Em seu estudo, Badke *et al.* (2011) verificaram que 80% (n=8) dos indivíduos afirmaram colher as plantas somente no momento de utilização, justificando que o fazem dessa maneira para que os princípios medicinais sejam mantidos.

Na tabela 5, é possível observar todas as plantas citadas pelos moradores entrevistados da RDSBU, bem com o número de tombo no herbário, família, nome científico, nome local, origem, aquisição, número de citações e percentual de frequência de citações. O número de citações se trata de citação por cada um dos informantes, independente de um mesmo indivíduo ter citado a mesma espécie mais de uma vez.

Tabela 5 - Espécies citadas pelos moradores entrevistados na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

Col: coletado; Com: comprado; E: exótica; FE: fora de época; N: nativa; ND: não está mais disponível no local; Nº HUSC: número de tombo no Herbário Universidade Santa Cecília.

Nº HUSC	Família	Nome científico	Nome local	Origem	Aquisição	Citações	Frequência (%)
11822	Acanthaceae	<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	Dipirona	N	Col	1	0,22
11929	Adoxaceae	<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltld.	Sabugueiro	N	Col	2	0,45
12006	Alismataceae	<i>Echinodorus grandiflorus</i> (Cham. & Schltr.) Micheli	Chapéu de couro	N	Col	3	0,67
11819	Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Ampicilina	N	Col	1	0,22
11792	Amaranthaceae	<i>Blutaparon portulacoides</i> (A.St.-Hil.) Mears	Marcela	N	Col	1	0,22
11793	Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Erva de Santa Maria, mentruz	E	Col	8	1,78
11806	Amaryllidaceae	sp.	Namotitana	–	Col	1	0,22
*	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	N	Col	1	0,22
11816	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Aruera, perobinha	N	Col	11	2,45
*	Apocynaceae	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) Don	Sete-sangria	E	Col	1	0,22
*	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	E	Col	1	0,22
*	Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Palmito juçara	N	Col	5	1,11
11821	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Mentasta	N	Col	1	0,22
11830	Asteraceae	<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Carqueja, carquejo	N	Col	3	0,67
11933	Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão	E	Col	3	0,67
11820	Asteraceae	<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski	Boca-de-leão, bonina, memequer	N	Col	2	0,67

11815	Asteraceae	<i>Mikania glomerata</i> Spreng.	Guaco	N	Col	9	2,00
11927	Asteraceae	<i>Vernonanthura polyanthes</i> (Sprengel) Vega & Dematteis	Assa-peixe, camarará	N	Col	2	0,45
11931	Bignoniaceae	<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Carobinha	N	Col	5	1,11
11932	Bignoniaceae	<i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC.	Caxeta	N	Col	1	0,22
*	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	Coloral, corante, urucum	N	Col	3	0,67
11805	Boraginaceae	<i>Varronia curassavica</i> Jacq.	Erva baleeira, parrera, salicina, barre-forno, varre-forno	N	Col	12	2,67
11808	Bromeliaceae	<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol.	Caraguatá	N	Col	4	0,89
11825	Convolvulaceae	<i>Cuscuta racemosa</i> Mart.	Trepadeira	N	Col	2	0,45
*	Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata doce	E	Col	5	1,11
11829	Convolvulaceae	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R.Br.	Cipó-da-praia	N	Col	2	0,45
*	Costaceae	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Cana do brejo, caninha do brejo	N	Col	13	2,90
11832	Crassulaceae	<i>Kalanchoe crenata</i> (Andrews) Haw.	Saião	E	Col	3	0,67
*	Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Chuchu	E	Col	8	1,78
11930	Dilleniaceae	<i>Davilla rugosa</i> Poir.	Cipó caboclo	N	Col	1	0,22
11796	Euphorbiaceae	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Peão roxo	N	Col	1	0,22
*	Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca	N	Col	8	1,78
*	Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona	E	Col	1	0,22
11831	Fabaceae	<i>Dalbergia ecastaphyllum</i> (L.) Taub.	Marmelo	N	Col	1	0,22
*	Lamiaceae	<i>Mentha x piperita</i> L.	Hortelã, hortelãzinha	E	Col	8	1,78

11803	Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Favaquinha	E	Col	2	0,45
11804	Lamiaceae	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Favacão	E	Col	1	0,22
11812	Lamiaceae	<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.	Boldo	E	Col	21	4,68
11813	Lamiaceae	<i>Plectranthus ornatus</i> Codd.	Boldo	E	Col	21	4,68
*	Lamiaceae	<i>Plectranthus scutellarioides</i> (L.) R.Br.	Arnica	E	Col	9	2,00
*	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	E	Col	3	0,67
*	Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	E	Col	10	2,23
11827	Malpighiaceae	sp.	Batata Iva	N	Col	2	0,45
*	Moraceae	<i>Morus nigra</i> L.	Amora, moranguinho do mato	E	Col	7	1,56
*	Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	E	Col	12	2,67
*	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	N	Col	15	3,34
*	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	E	Col	15	3,34
11835	Myrtaceae	<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	Cambuí	N	Col	1	0,22
*	Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá	N	Col	6	1,34
*	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jambolão	E	Col	7	1,56
*	Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá	N	Col	5	1,11
11798	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra	N	Col	12	2,67
11826	Piperaceae	<i>Piper umbellatum</i> L.	Aguapemirim, pariparoba	N	Col	2	0,45
11818	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Tanchais	E	Col	2	0,45
11799	Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Vassourinha	N	Col	1	0,22
11795	Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim cidreira, capim santo	E	Col	5	1,11

11791	Poaceae	<i>Cymbopogon winterianus</i> Jowitt ex Bor	Capim cidrão, citronella	E	Col	5	1,11
*	Poaceae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Pé-de-galinha	N	Col	1	0,22
11790	Poaceae	<i>Imperata tenuis</i> Hack.	Sapê	N	Col	1	0,22
*	Poaceae	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana	E	Col	6	1,34
11797	Polygalaceae	<i>Polygala cyparissias</i> A.St.-Hil. & Moq.	Cânfora, gelol	N	Col	5	1,11
*	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i> L.	Casca do manguê	N	Col	2	0,45
*	Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> L.	Café	E	Col	1	0,22
*	Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Limão	E	Col	7	1,56
*	Rutaceae	<i>Citrus x aurantium</i> L.	Laranja	E	Col	8	1,78
*	Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	E	Col	5	1,11
11809	Urticaceae	<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.	Embaúba vermelha	N	Col	2	0,45
*	Urticaceae	<i>Cecropia</i> sp.	Embaúba branca	–	Col	1	0,22
11794	Verbenaceae	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson	Cidreira de casa, cidreira do mato, erva cidreira, melissa	N	Col	23	5,12
11807	Verbenaceae	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Gerbão, gervão	N	Col	7	1,56
11824	Vitaceae	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	Insulina	N	Col	1	0,22
11828	Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe arborescens</i> Mill.	Babosa	E	Col	15	3,34
11814	Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium</i> J.Koenig	Capit, lírio	E	Col	2	0,45
11934	Indeterminado	Indeterminado	Campainha	–	Col	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Quina do mato	–	Col	1	0,22

*	Indeterminado	Indeterminado	Alface	–	Com	2	0,45
*	Indeterminado	Indeterminado	Alho	–	Com	9	2,00
*	Indeterminado	Indeterminado	Batata de taiuá, batata de lagarto	–	FE	5	1,11
*	Indeterminado	Indeterminado	Batata tostão	–	FE	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Butiá	–	Com	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Camomila	–	Com	2	0,45
*	Indeterminado	Indeterminado	Canela	–	Com	2	0,45
*	Indeterminado	Indeterminado	Castanha de caju	–	Com	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Cravo	–	Com	2	0,45
*	Indeterminado	Indeterminado	Erva doce	–	Com	2	0,45
*	Indeterminado	Indeterminado	Espinheira-Santa	–	Com	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Eucalipto	–	Com	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Gengibre	–	Com	3	0,67
*	Indeterminado	Indeterminado	Louro	–	Com	3	0,67
*	Indeterminado	Indeterminado	Macaé	–	ND	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Mal-casada	–	FE	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Milho	–	ND	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Milho do mato	–	ND	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Novalgina	–	ND	2	0,45
*	Indeterminado	Indeterminado	Noz moscada	–	Com	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Orégano	–	Com	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Para tudo	–	ND	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Pata de vaca	–	Com	3	0,67

*	Indeterminado	Indeterminado	Poejo	–	ND	4	0,89
*	Indeterminado	Indeterminado	Romã	–	Com	1	0,22
*	Indeterminado	Indeterminado	Rosa branca	–	ND	6	1,34
*	Indeterminado	Indeterminado	Salsa, salsinha	–	Com	2	0,45
*	Indeterminado	Indeterminado	Tomatinho	–	FE	1	0,22

*Plantas fotografadas disponíveis no apêndice D.

Foram citadas 103 plantas, das quais 70 puderam ser identificadas em nível de espécie. Pela falta de estruturas reprodutivas, *Amaryllidaceae* sp. e *Malpighiaceae* sp., conhecidas popularmente como “namotitana” e “batata iva”, foram identificadas somente em nível de família e *Cecropia* sp. (“embaúba branca”) em nível de gênero, não sendo possível determinar a espécie. Nesse sentido, 30 plantas foram dadas como indeterminadas, haja vista que algumas não puderam ser encontradas na região da RDSBU ou eram plantas compradas. Dentre este número, duas plantas conhecidas popularmente como “campainha” e “quina do mato” foram dadas também como indeterminadas, porém pela falta de estruturas reprodutivas. Com isso, verificou-se que as plantas identificadas eram pertencentes a 39 famílias diferentes, representadas principalmente por *Lamiaceae* (10%) (n=7), *Asteraceae*, *Myrtaceae* e *Poaceae* (7,14%) (n=5), *Amaranthaceae*, *Convolvulaceae*, *Euphorbiaceae* e *Rutaceae* (4,29%) (n=3). Nas comunidades pesqueiras das Ilhas do Cardoso (SP) e de Santa Catarina (SP), Miranda e Hanazaki (2008) verificaram que *Myrtaceae* (n=25), *Asteraceae* (n=18) e *Poaceae* (n=17) foram as famílias com maior número de espécies identificadas.

Foram observadas etnoespécies, sendo 45 ocorrências de sinonímia, isto é, quando uma mesma espécie é conhecida por diversos nomes populares na mesma área de estudo. Assim como também se notou a presença de homonímia (n=1), ou seja, quando é atribuído um mesmo nome para denominar espécies diferentes como ocorreu com o chamado Boldo (*Plectranthus barbatus* Andr. e *Plectranthus ornatus* Codd). Miranda e Hanazaki (2008) realizaram um levantamento etnobotânico em cinco comunidades localizadas próximas à restinga, onde os entrevistados citaram 264 plantas, das quais foram identificadas 201 espécies diferentes, observando-se a ocorrência de etnoespécies.

Em relação a origem, 41 das plantas citadas são nativas (57,75%) e 30 são exóticas (42,25%). De Medeiros *et al.* (2013) realizaram uma revisão sistemática e uma meta análise para avaliar se haviam padrões de uso de plantas medicinais nas pesquisas etnobotânicas brasileiras. Com isso, os autores não verificaram um padrão de preferência na origem das espécies de plantas utilizadas pela medicina popular brasileira.

De maneira geral, houve o mesmo número de indicação de plantas (n=41) com efeitos ansiolítico e anti-hipertensivo, porém foram citadas mais espécies para tratar hipertensão arterial (n=12) do que aquelas que atuam como calmante (n=8).

Analisando separadamente a variedade por gênero, os homens relataram 12 espécies diferentes para tratar pressão alta, enquanto as mulheres citaram 9 espécies para o mesmo fim e também para tratar feridas.

As indicações terapêuticas para tratar hipertensão arterial podem estar relacionadas às mudanças nos hábitos de alimentação, como o consumo de alimentos industrializados, além do estresse advindo de questões financeiras, cujas quais estão associadas às atividades de turismo e pesca artesanal, dependentes, respectivamente, da visitação no local e do êxito na captura de pescados. Em se tratando da dieta alimentar, pesquisadores afirmaram que por serem diferentes dos tradicionais da população em questão, os novos hábitos podem contribuir para uma maior incidência de doenças, como a diabetes e a hipertensão arterial, doenças difíceis de diagnosticar sem acompanhamento profissional (Medeiros *et al.*, 2012).

No que tange às indicações para tratar ferida, tal achado pode estar relacionado ao fato de ferimentos serem causados pelas próprias atividades pesqueiras e extrativistas, além de situações envolvendo crianças, como quedas, o que justificaria as indicações reportadas pelas mulheres. De Santana *et al.* (2016) afirmaram que os homens reportaram mais plantas para tratar inflamações externas, como sangramentos, feridas e cortes, enquanto as mulheres citaram plantas relacionadas a higiene pessoal feminina.

A tabela 6 apresenta a indicação local de cada planta segundo os entrevistados, os grupos farmacológicos, os metabólitos presentes, assim como as referências onde foram obtidas as informações. Dentre as plantas que foram identificadas, apenas 18 possuem validação farmacológica nas farmacopeias e/ou monografias, o equivalente a 24,66%.

Tabela 6 - Indicações terapêuticas e componentes fitoquímicos das plantas citadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

Nome científico	Nome local	Indicação local (nº de citações)	Grupo farmacológico (MELO, 2016)	Metabólitos	Referências
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Mentasta	Problema no aparelho reprodutivo (1)	Antidisfunção erétil	Cumarinas, flavonoides, saponinas e taninos.	Nour <i>et al.</i> , 2010.
<i>Aloe arborescens</i> Mill.	Babosa	Ferida (4) Queimadura (12)	Antisséptico Cicatrizante	Antraquinonas, compostos fenólicos, cumarinas e flavonoides.	Lucini <i>et al.</i> , 2015.
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Ampicilina	Cólica menstrual (1)	Antiespasmódico	Compostos fenólicos, flavonoides e triterpenoides.	De Souza <i>et al.</i> , 1998; Brochado <i>et al.</i> , 2003.
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Diabetes (1)	Antidiabético	Alcaloides, antraquinonas, flavonoides, taninos e triterpenoides.	Braga <i>et al.</i> , 2007.
<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Carqueja, carquejo	Dor articular/muscular (1) Dor de estômago (2)	Anti-inflamatório Antiácido gástrico	Ácidos fenólicos e diterpenos.	Simões-Pires <i>et al.</i> , 2005.
<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão	Ferida (1) Hepatite (3)	Antisséptico Antivirótico	Esteroides e flavonoides.	Silva <i>et al.</i> , 2011.
<i>Bixa orellana</i> L.	Coloral, corante, urucum	Asma (1) Diabetes (2)	Antiasmático Antidiabético	Esteroides, flavonoides, saponinas e taninos.	Selvi <i>et al.</i> , 2011.
<i>Blutaparon portulacoides</i> (A.St.-Hil.) Mears	Marcela	Cólica renal (1)	Antiespasmódico	Acil-esterilglicósidos e Metilenodioxiflavonol.	Salvador <i>et al.</i> , 2002.
<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol.	Caraguatá	Bronquite (1) Gripe (1) Tosse (2)	Broncodilatador Analgésico Antitussígeno	Alcaloides, carboidratos, esteroides, flavonoides, lipídeos, taninos e triterpenos.	Jorge & Ferro, 1993; Santos <i>et al.</i> , 2009; Fabri & Costa, 2012.
<i>Catharanthus roseus</i> (L.)	Sete-sangria	Sangramento (1)	Cicatrizante	Alcaloides.	El-Sayed <i>et al.</i> , 2004;

Don					Jaleel <i>et al.</i> , 2008.
<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.	Embaúba vermelha	Bronquite (1) Dor de garganta (1) Tosse (1)	Broncodilatador Anti-inflamatório Antitussígeno	Flavonoides e taninos.	Luengas-Caicedo <i>et al.</i> , 2007.
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	Insulina	Diabetes (1)	Antidiabético	Alcaloides, flavonoides, saponinas e taninos.	Silva, 1996.
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Limão	Diarreia (1) Gripe (6)	Antidiarreico Analgésico	Cumarinas, flavonoides, glicosídeos, óleos voláteis e vitamina C.	Shahnah <i>et al.</i> , 2007.
<i>Citrus x aurantium</i> L.	Laranja	Gripe (8)	Analgésico	Óleos voláteis.	Brasil, 2010.
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Cólica menstrual (1)	Antiespasmódico	Alcaloides, carboidratos, compostos fenólicos, flavonoides e taninos.	Esquenazi <i>et al.</i> , 2002; Selvakumar <i>et al.</i> , 2016.
<i>Coffea arabica</i> L.	Café	Dor articular/muscular (1)	Anti-inflamatório	Compostos fenólicos.	Campos-Vega <i>et al.</i> , 2015.
<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Cana do brejo, caninha do brejo	Cólica renal (6) Dor para urinar (5) Hepatite (1) Inchaço (2) Infecção (2) Pressão alta (2)	Antiespasmódico Antibacteriano Antivirótico Diurético Anti-infeccioso Anti-hipertensivo	Alcaloides, esteroides, flavonoides e saponinas.	Silva & Parente, 2004; Braga <i>et al.</i> , 2007.
<i>Cuscuta racemosa</i> Mart.	Trepadeira	Diabetes (1) Hepatite (1)	Antidiabético Antivirótico	Flavonoides e taninos.	Ferraz <i>et al.</i> , 2011.
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim cidreira, capim santo	Calmante (2) Dor articular/muscular (1) Dor no estômago (1) Pressão alta (1)	Ansiolítico Anti-inflamatório Antiácido gástrico Anti-hipertensivo	Citral A, citral B e óleos voláteis.	Brasil, 2010.
<i>Cymbopogon winterianus</i> Jowitt ex Bor	Capim cidrão, citronela	Calmante (9) Pressão alta (2) Repelente (3)	Ansiolítico Anti-hipertensivo ?	Citronela, citronelol e geraniol.	Oliveira <i>et al.</i> , 2011.

<i>Dalbergia ecastaphyllum</i> (L.) Taub.	Marmelo	Sangramento (1)	Cicatrizante	Flavonoides.	Donnelly <i>et al.</i> , 1973; Matos <i>et al.</i> , 1975.
<i>Davilla rugosa</i> Poir.	Cipó caboclo	Inchaço (1)	Diurético	Flavonoides e saponinas.	Guaraldo <i>et al.</i> , 2001.
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Erva de Santa Maria, mentruz	Calmante (1) Diarreia (1) Dor articular/muscular (4) Dor de estômago (3) Ferida (1) Infecção (1)	Ansiolítico Antidiarreico Anti-inflamatório Antiácido gástrico Antisséptico Anti-infeccioso	Alcaloides, ácidos graxos, compostos fenólicos, flavonoides, monoterpenos e saponinas.	Kapoor <i>et al.</i> , 1972; Gupta & Behari, 1972; De Pascual <i>et al.</i> , 1980; Jain <i>et al.</i> , 1990; Barros <i>et al.</i> , 2013.
<i>Echinodorus grandiflorus</i> (Cham. & Schltr.) Micheli	Chapéu de couro	Gota (2) Hepatite (1)	Antigotoso Antivirótico	Ácidos graxos, alcaloides, diterpenoides, flavonoides, glicosídeos, sais minerais, saponinas, taninos.	Garcia <i>et al.</i> , 2010.
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Pé-de-galinha	Dor articular/muscular (1)	Anti-inflamatório	Flavonoides, saponinas e taninos.	Faria <i>et al.</i> , 2016.
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	Diarreia (8) Dor de garganta (2) Febre (3) Gripe (1) Pressão alta (4)	Antidiarreico Anti-inflamatório Antitérmico Analgésico Anti-hipertensivo	Flavonoides, saponinas, taninos, terpenoides e vitamina C.	Schmeda-Hirschmann <i>et al.</i> , 1987.
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Palmito Juçara	Sangramento (5)	Cicatrizante	Acido graxos, cobre, compostos fenólicos, ferro, flavonoides, magnésio, manganês e zinco.	Borges <i>et al.</i> , 2011; Da Silva <i>et al.</i> , 2013.
<i>Hedychium coronarium</i> J.Koenig	Capit, lírio	Cólica (1) Diarreia (1) Dor de estômago (1)	Antiespasmódico Antidiarreico Antiácido gástrico	Diterpenos, gordura, óleo volátil e saponinas.	Bahuguna & Kumar, 2014; Chen <i>et al.</i> , 2017.

		Gases (1) Má digestão (1) Prisão de ventre (1) Sangramento (1)	Antiespasmódico Eupéptico Laxante Cicatrizante		
<i>Imperata tenuis</i> Hack.	Sapê	Hepatite (1)	Antivirótico		
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata doce	Dor de dente (5) Dor de garganta (2) Inchaço (1)	Anti-inflamatório Anti-inflamatório Diurético	Carotenoides, cobre, ferro, flavonóides, manganês, potássio, vitamina A, vitamina B6 e vitamina C.	Truong <i>et al.</i> , 2007.
<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R.Br.	Cipó-da-praia	Queimadura (1) Verruga (1)	Cicatrizante Antivirótico	Alcaloides, aminoácidos, esteroides, monoterpenos, quinonas, saponinas e triterpenos.	Pongprayoon <i>et al.</i> , 1992; Achary <i>et al.</i> , 1993; Krogh <i>et al.</i> , 1999; De Souza <i>et al.</i> , 2000; Sampson <i>et al.</i> , 2000.
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Carobinha	Coceira (2) Ferida (2) Mancha (2) Micose (2) Sarna (1)	Antialérgico Antisséptico Antimicótico Antimicótico Antiescabiose	Triterpenos.	De Almeida <i>et al.</i> , 2014.
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Peão roxo	Sarampo (1)	Antivirótico	Ácidos graxos, açúcares redutores, alcaloides, amido, aminoácidos, cumarinas, esteroides, flavonoides, glicosídeos cardíacos, proteínas, saponinas, taninos, terpenoides e triterpenoides.	Seth & Sarin, 2010; Félix-Silva <i>et al.</i> , 2014.
<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	Dipirona	Dor articular/muscular (1) Febre (1)	Anti-inflamatório Antitérmico	Cumarinas.	De Vries <i>et al.</i> , 1988; Brasil, 2005.
<i>Kalanchoe crenata</i>	Saião	Cólica (1)	Antiespasmódico	Alcaloides, compostos	Nguelefack <i>et al.</i> , 2006.

(Andrews) Haw.		Dor de ouvido (2)	Anti-inflamatório	fenólicos, flavonoides e saponinas.	
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson	Cidreira de casa, cidreira do mato, erva cidreira, melissa	Calmante (20) Dor articular/muscular (1) Gases (1) Pressão alta (6)	Ansiolítico Anti-inflamatório Antiespamódico Anti-hipertensivo	Flavonoides, citral e limoneno.	Matos, 1996; Hennebelle et al., 2006; Brasil, 2010; Brasil, 2011.
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca	Verruga (8)	Antivirótico	Carotenoides, compostos fenólicos, cumarinas, esteroides, flavonoides, saponinas, vitamina A e C.	Fasuyi, 2005; Wong et al., 2006; Okeke & Iweala, 2007; Al-Rofaai et al., 2012.
<i>Mentha × piperita</i> L.	Hortelã, hortelãzinha	Calmante (1) Cólica menstrual (1) Febre (2) Gripe (1) Resfriado (2) Tosse (1)	Ansiolítico Antiespamódico Antitérmico Analgésico Analgésico Antitussígeno	Alcaloides, carboidratos, compostos fenólicos, cumarinas, diterpenos, esteroides, flavonoides, saponinas e taninos.	Patil et al., 2016.
<i>Mikania glomerata</i> Spreng.	Guaco	Bronquite (1) Gripe (2) Resfriado (1) Tosse (6)	Broncodilatador Analgésico Analgésico Antitussígeno	Cumarinas e flavonoides.	Brasil, 1977; Cabral et al., 2001; Aguinaldo et al., 2003.
<i>Morus nigra</i> L.	Amora, moranguinho do mato	Bronquite (1) Cólica menstrual (1) Dor de garganta (5) Pressão alta (1)	Broncodilatador Antiespamódico Anti-inflamatório Anti-hipertensivo	Alcaloides, flavonoides, saponinas, taninos.	Brasil, 1926; Pawlowska et al., 2008; Özgen et al., 2016.
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	Cólica renal (1) Diarreia (1) Queimadura (1) Sangramento (10)	Antiespamódico Antidiarreico Cicatrizante Cicatrizante	Amido, aminoácidos, esteroides, ferro, gorduras, sais minerais, taninos, vitamina B e C.	Olivo et al., 2007.
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	Cambuí	Cólica (1) Diarreia (1)	Antiespamódico Antidiarreico	Flavonoides e compostos fenólicos.	Yoshikawa et al., 1998; Cascaes et al., 2015.

		Dor de estômago (1) Gases (1) Má digestão (1) Prisão de ventre (1)	Antiácido gástrico Antiespasmódico Eupéptico Laxante		
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Favaquinha	Calmante (2) Irritação nos olhos (1)	Ansiolítico Antialérgico ocular	Compostos derivados de fenilpropanóide (metilcavicol, cinamato de metilo, eugenol, metil eugenol) e terpenoides.	Sheen <i>et al.</i> , 1991, Grayer <i>et al.</i> , 1996, Lachowicz <i>et al.</i> , 1997.
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Favacão	Tosse (1)	Antitussígeno	Açúcares redutores, alcaloides, carboidratos, esteroides, flavonoides, glicosídeos cardíacos, lipídeos, saponinas, taninos e terpenoides.	Akinmoladun <i>et al.</i> , 2007, Amadi <i>et al.</i> , 2010.
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá	Calmante (4) Pressão alta (2)	Ansiolítico Anti-hipertensivo	Flavonoides.	Brasil, 2010.
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Cólica renal (4) Diabetes (2) Dor para urinar (2) Pressão alta (4)	Antiespasmódico Antidiabético Antibacteriano Anti-hipertensivo	Flavonoides e óleos voláteis.	Brasil, 2010.
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra	Cólica renal (9) Dor para urinar (5) Infecção (1)	Antiespasmódico Antibacteriano Anti-infeccioso	Ácido gálico e taninos.	Brasil, 2010.
<i>Piper umbellatum</i> L.	Aguapemirim, pariparoba	Ferida (1) Hepatite (1)	Antisséptico Antivirótico	Alcaloides, esteroides, flavonoides e óleo essencial.	Roersch, 2010.
<i>Plantago major</i> L.	Tanchais	Cólica geral (1) Dor para urinar (1)	Antiespasmódico Antibacteriano	Alcaloides, esteroides, flavonoides, minerais, saponinas, taninos e vitaminas.	Brasil, 1977.

<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.	Boldo	Diarreia (1) Dor de estômago (17)	Antidiarreico Antiácido gástrico	Compostos fenólicos, diterpenoides e óleos essenciais.	Kerntopf <i>et al.</i> , 2002; Brasil, 2011.
<i>Plectranthus ornatus</i> Codd.	Boldo	Dor de estômago (3)	Antiácido gástrico	Diterpenos.	Oliveira <i>et al.</i> , 2005.
<i>Plectranthus scutellarioides</i> (L.) R.Br.	Arnica	Ferida (6) Micose (1) Sangramento (2)	Antisséptico Antimicótico Cicatrizante	Compostos fenólicos, esteroides, flavonoides, quinonas, saponinas e terpenoides.	Levita <i>et al.</i> , 2016.
<i>Polygala cyparissias</i> A.St.-Hil. & Moq.	Cânfora, gelol	Dor articular/muscular (5)	Anti-inflamatório	Compostos fenólicos, esteroides, flavonoides e xantonas.	Klein <i>et al.</i> , 2010.
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Diarreia (13) Dor de estômago (1) Ferida (1)	Antidiarreico Antiespasmódico Antisséptico	Flavonoides.	Morales <i>et al.</i> , 1994.
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá	Diarreia (5) Dor de estômago (1) Infecção (1)	Antidiarreico Antiácido gástrico Anti-infeccioso	Antraquinonas, compostos fenólicos, esteroides, flavonoides, glicosídeos cardíacos, saponinas, taninos e triterpenoides.	Alvarenga <i>et al.</i> , 2013; Faleiro <i>et al.</i> , 2016; Scur <i>et al.</i> , 2016.
<i>Rhizophora mangle</i> L.	Casca do manguê bravo	Coceira (1) Ferida (1) Micose (1) Sarna (1)	Antialérgico Antisséptico Antimicótico Antiescabiose	Flavonoides e taninos.	Robertson, 1988; Benner <i>et al.</i> , 1990; Sánchez <i>et al.</i> , 1998.
<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona	Pressão alta (1)	Anti-hipertensivo	Esteroides, flavonoides e triterpenoides.	Brasil, 1977.
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	Calmante (2) Gripe (1)	Ansiolítico Analgésico	Cineol, diterpenos, flavonoides e triterpenoides.	Brasil, 1977; WHO, 2009; Brasil, 2010; European Pharmacopoeia, 2010.

<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Cólica menstrual (2) Dor de dente (1) Dor de ouvido (1) Irritação nos olhos (2) Tosse (1)	Antiespasmódico Anti-inflamatório Anti-inflamatório Antialérgico ocular Antitussígeno	Alcaloides, cumarinas, flavonoides, saponinas.	Brasil, 2010.
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana	Pressão alta (6) Sangramento (1)	Anti-hipertensivo Cicantrizante	Ácidos fenólicos, flavonoides, taninos e triterpenoides.	Sampietro <i>et al.</i> , 2006; Duarte-Almeida <i>et al.</i> , 2011.
<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltl.	Sabugueiro	Catapora (1) Dor de garganta (1) Febre (1)	Antivirótico Anti-inflamatório Antitérmico	Flavonoides.	Brasil, 2010.
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Aruera, perobinha	Coceira (2) Corrimento (1) Dor articular/muscular (1) Febre (1) Ferida (4) Infecção na vagina (1) Micose (2) Verruga (1)	Antialérgico Antifúngico Anti-inflamatório Antitérmico Antisséptico Anti-infeccioso Antimicótico Antivirótico	Ácidos triterpênicos, flavonoides, sequiterpenos e taninos.	Brasil, 2011.
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Vassourinha	Cólica renal (1) Dor para urinar (1)	Antiespasmódico Antibacteriano	Benzenoides, diterpenoides, esteroides, flavonoides e triterpenoides.	Kawasaki <i>et al.</i> , 1988; Hayashi <i>et al.</i> , 1993; Li <i>et al.</i> , 2004.
<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Chuchu	Pressão alta (8)	Anti-hipertensivo	Alcaloides, aminoácidos, esteroides, flavonoides e saponinas.	Salama <i>et al.</i> , 1986; Salama <i>et al.</i> , 1987; Flores, 1989; Siciliano <i>et al.</i> , 2004.
<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski	Boca-de-leão, bonina, memequer	Dor de dente (1) Dor de estômago (1) Febre (1) Ferida (1)	Anti-inflamatório Antiácido gástrico Antitérmico Antisséptico	Terpenóides, flavonoides, poliacetilenos e esteroides.	Bohlmann <i>et al.</i> , 1981; That <i>et al.</i> , 2007; Qiang <i>et al.</i> , 2011.

<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Gerbão, gervão	Asma (1) Bronquite (1) Gripe (3) Tosse (3)	Antiasmático Broncodilatador Analgésico Antitussígeno	Alcaloides, aminoácidos, esteroides, triterpenos.	Kooiman, 1975; Alice <i>et al.</i> , 1991; Schapoval <i>et al.</i> , 1998.
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jambolão	Diabetes (2) Dor articular/muscular (1) Pressão alta (4)	Antidiabético Anti-inflamatório Anti-hipertensivo	Flavonoides, taninos e triterpenoides.	Bhatia <i>et al.</i> , 1974; Gupta & Sharma, 1974; Brasil, 1977; Mahmoud <i>et al.</i> , 2001.
<i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC.	Caxeta	Diarreia (1)	Antidiarreico	_____	_____
<i>Varronia curassavica</i> Jacq.	Erva baleeira, parrera, salicina, barre-forno, varre-forno	Dor articular/muscular (8) Ferida (2) Inchaço (3) Infecção (1) Sangramento (1)	Anti-inflamatório Antisséptico Diurético Anti-infeccioso Cicatrizante	Flavonoides e triterpenos.	Velde <i>et al.</i> , 1982; Lameira <i>et al.</i> , 2009; Brasil, 2011.
<i>Vernonanthura polyanthes</i> (Sprengel) Vega & Dematteis	Assa-peixe, cambará	Mancha (1) Irritação nos olhos (1) Sangramento (1)	Antimicótico Antialérgico ocular Cicatrizante	Alcaloides, cumarinas, esteróis, flavonoides, saponinas taninos e terpenoides.	Temponi <i>et al.</i> , 2012.

Conhecida pelos entrevistados como namotitana, a *Amaryllidaceae* sp. foi indicada para tratar febre e gripe. Segundo Fazly Bazzaz *et al.* (1997), uma das espécies desta família, a *Ixiolirion tataricum* (Pall.) Schult. & Schult.f. possui alcaloides, flavonoides, saponinas e taninos. Os alcaloides possuem ação antiviral podendo ser efetivos no combate a febre e a gripe, já que ambos os quadros são geralmente provocados por vírus.

A batata iva, planta identificada como pertencente à família *Malpighiaceae* sp., foi citada para tratar ferida. Ao investigar a composição de uma das espécies pertencentes a essa família, Sannomiya *et al.* (2005) verificaram que a *Byrsonima Crassa* Nied. contém flavonoides, metabólitos que possuem ação antimicrobiana e antiinflamatória, estimulando a cicatrização de feridas.

Cecropia sp. conhecida pela população da RDSBU como embaúba branca foi reportada para o tratamento de tosse. Morton (1981) constatou em *Cecropia obtusifolia* Bertol. a presença de diversos metabólitos, dentre eles alcaloides que possuem ação antitussígena.

Por outro lado, as espécies *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC. e *Imperata tenuis* Hack., conhecidas popularmente como “caxeta” e “sapê”, respectivamente, não possuem validação farmacológica, assim como não foram encontradas informações sobre as atividades biológicas nas bases de dados científicos. Diante da ausência de publicações científicas que justificassem a ação terapêutica destas plantas, foram conduzidos ensaios cromáticos e de precipitação, visando avaliar a presença de metabólitos secundários.

Um morador da RDSBU afirmou preparar o chá da raiz da *Tabebuia cassinoides* (caxeta) através do método de decocção para tratar quadros diarreicos. Dessa maneira, a tabela 7 apresenta os resultados da análise fitoquímica desta parte da planta.

Tabela 7 - Identificação de metabólitos secundários na espécie *Tabebuia cassinoides*.

R. FeCl₃: reação com cloreto férrico; R. NaOH: reação com hidróxido de sódio; R. Shinoda: reação de Shinoda; R. Ac.Pb: reação com acetato de chumbo; R. Sais Fe: reação com sais de ferro; T. Sais Pb: testes com sais de chumbo; (+) Positivo; (-) Negativo.

Alcaloides	Flavonoides			Saponinas	Taninos		
	R. Shinoda	R. NaOH	R. FeCl ₃	Determinação do índice de espuma	T. Sais Pb	R. Sais Fe	R. Ac.Pb
(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)

A diarreia é uma doença geralmente causada por bactéria, vírus ou qualquer outro tipo de parasita. Sob essa perspectiva, pesquisadores relataram que dentre as atividades biológicas inerentes às plantas constituídas por flavonoides e taninos, encontram-se as ações antiviral e antibacteriana, sendo, portanto, efetivas no tratamento da diarreia (GONÇALVES *et al.*, 2005; LOKESH *et al.*, 2007; MELLO & SANTOS, 2010). Com isso, das quatro classes de metabólitos secundários as quais foram conduzidas análises fitoquímicas em *T. cassinoides*, verificou-se a presença de flavonoides e taninos (figura 15 e 16).

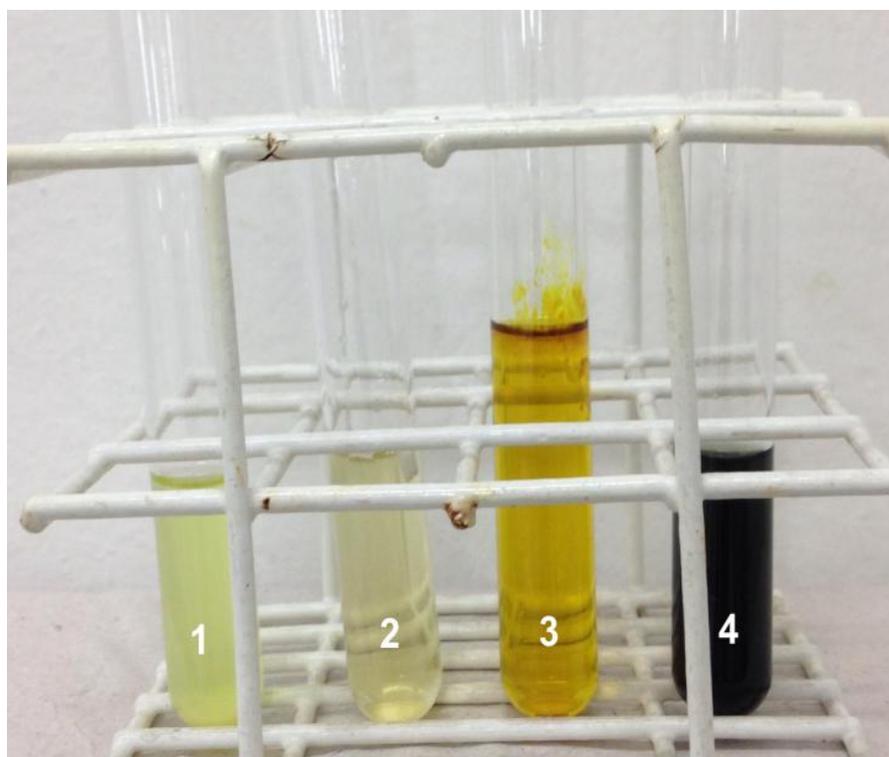


Figura 15 - Resultado positivo para flavonoides em *T. cassinoides*: (1) controle, (2) reação de Shinoda, (3) reação com hidróxido de sódio, (4) reação com cloreto férrico.

Fonte: Arquivo pessoal (2017).

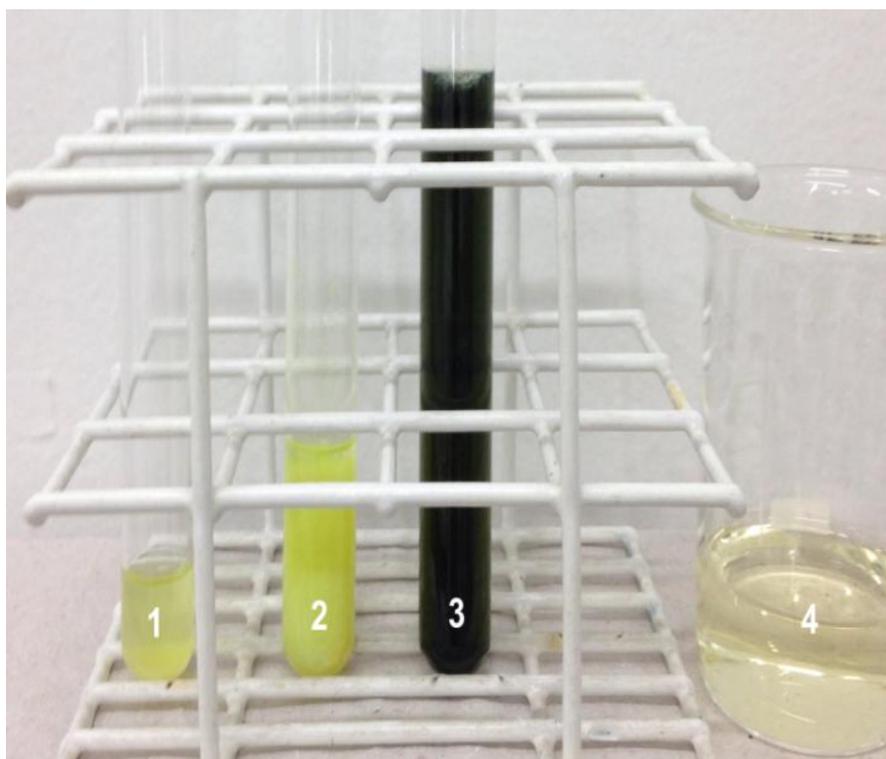


Figura 16 - Resultado positivo para taninos em *T. cassinoides*: (1) controle, (2) testes com sais de chumbo, (3) reação com sais de ferro, (4) reação com acetato de chumbo.

Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Portanto, a indicação local da *T. cassinoides* e sua eficácia para o tratamento antidiarreico estão embasadas na presença de flavonoides e taninos em sua composição. Entretanto, é válido enfatizar que *T. cassinoides* é uma espécie “em perigo” na lista vermelha da flora brasileira, isto é, em risco muito elevado de extinção (CNCFLORA, 2012b). Embora o valor comercial da *T. cassinoides*, principalmente para a indústria madeireira já seja conhecido, não foram encontradas investigações acerca de seu potencial medicinal, assim como não foram encontrados relatos do uso desta planta com fins medicinais. Begossi *et al.* (2002) verificaram que *T. cassinoides* foi citada por comunidades caiçaras do Estado de São Paulo e Rio de Janeiro, como uma das espécies nativas utilizadas para confecção de artesanatos, casas e canoas. No levantamento etnobotânico realizado por Miranda e Hanazaki (2008), *T. cassinoides* foi citada nas comunidades pesqueiras do litoral sul de São Paulo apenas como recurso de manufatura.

Durante a entrevista, um dos moradores da RDSBU citou o preparo do chá da raiz da *Imperata tenuis* (sapê) através do método de decocção para tratar hepatite. Dessa maneira, a tabela 8 apresenta os resultados da análise fitoquímica desta

parte da planta.

Tabela 8 - Identificação de metabólitos secundários na espécie *Imperata tenuis*.

R. FeCl₃: reação com cloreto férrico; R. NaOH: reação com hidróxido de sódio; R. Shinoda: reação de Shinoda; R. Ac.Pb: reação com acetato de chumbo; R. Sais Fe: reação com sais de ferro; T. Sais Pb: testes com sais de chumbo; (+) Positivo; (-) Negativo.

Alcaloides	Flavonoides			Saponinas	Taninos		
	R. Shinoda	R. NaOH	R. FeCl ₃	Determinação do índice de espuma	T. Sais Pb	R. Sais Fe	R. Ac.Pb
(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)

Como é de conhecimento, a hepatite é uma doença ocasionada na maior parte dos casos por vírus. Conforme apontado por Simões *et al.* (2010), as plantas compostas por flavonoides, saponinas e taninos possuem ação antiviral. Pesquisadores já demonstraram que plantas que possuem estes metabólitos são eficazes no tratamento do vírus da hepatite (LI *et al.*, 2008). Com isso, das quatro classes de metabólitos secundários as quais foram conduzidas análises fitoquímicas em *I. tenuis*, verificou-se a presença de flavonoides, saponinas e taninos (figura 17, 18, e 19).

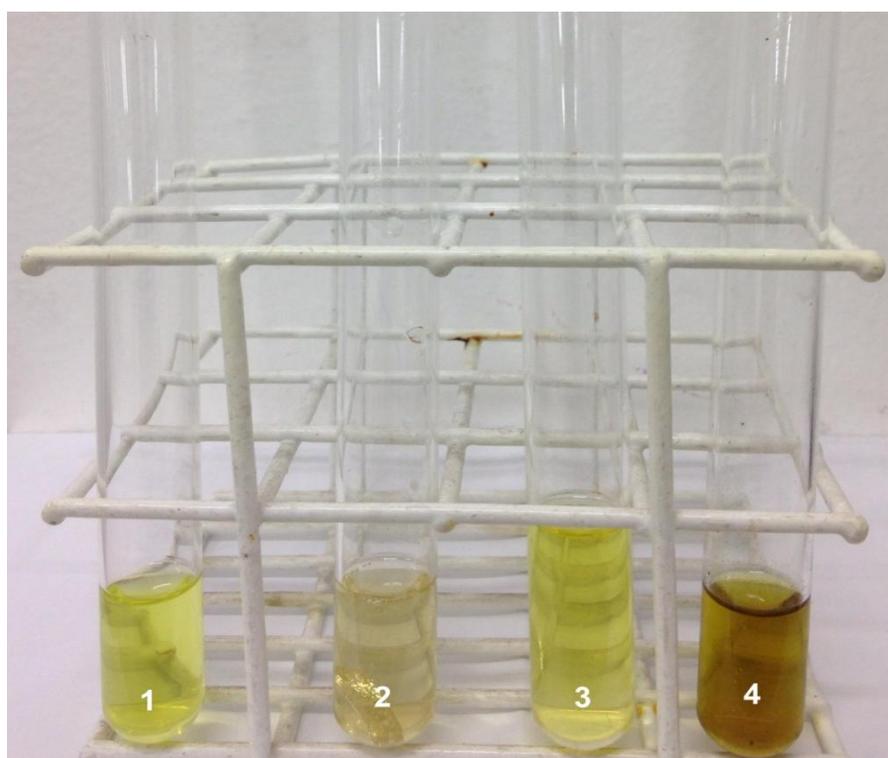


Figura 17 - Resultado positivo para flavonoides em *I. tenuis*: (1) controle, (2) reação de

Shinoda, (3) reação com hidróxido de sódio, (4) reação com cloreto férrico.
Fonte: Arquivo pessoal (2017).



Figura 18 - Resultado positivo para saponinas em *I. tenuis*.
Fonte: Arquivo pessoal (2017).

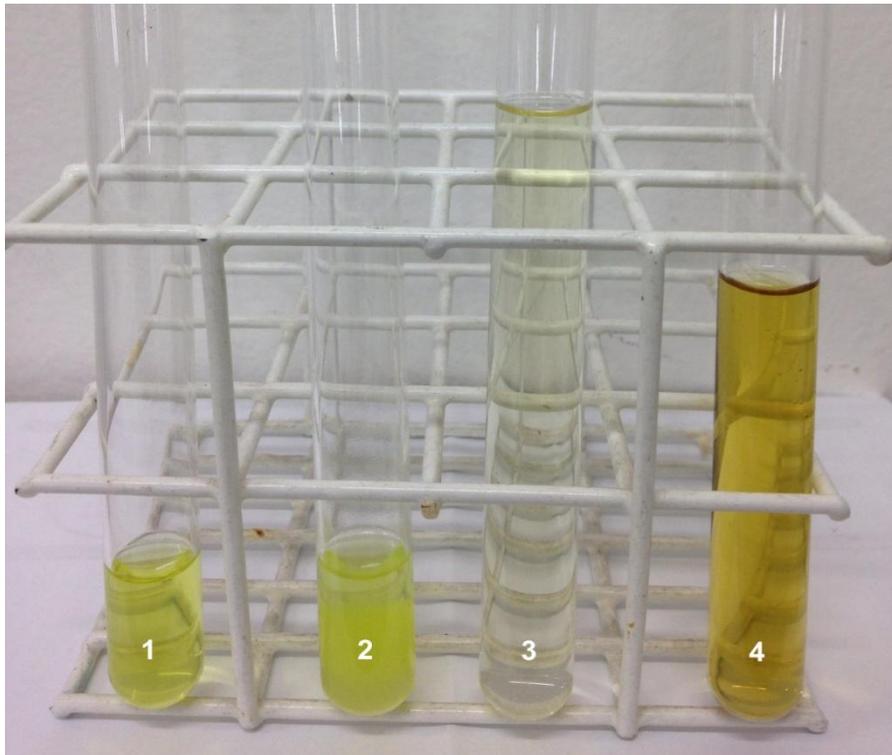


Figura 19 - Resultado positivo para taninos em *I. tenuis*: (1) controle, (2) testes com sais de chumbo, (3) reação com acetato de chumbo, (4) reação com sais de ferro.

Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Desse modo, a indicação local da *I. tenuis* e sua eficácia para o tratamento antivirótico estão fundamentadas na presença de flavonoides, saponinas e taninos em sua composição.

Na tabela 9, observam-se os métodos extrativos, modo de preparo, modo de uso, assim como a parte utilizada das espécies citadas que puderam ser identificadas. Em relação ao método extrativo, 67 espécies (n=66,34%) são preparadas por meio de decocção, corroborando com os achados de Baydoun *et al.* (2015), onde verificou-se que 44,96% (n=68) das espécies eram preparadas também desta forma. Segundo Falkenberg *et al.* (2010), a extração por meio do método de decocção é uma técnica normalmente empregada em vegetais duros e de natureza lenhosa. Ademais, os autores ressaltaram que ao manter o material vegetal em contato com o solvente, geralmente a água, durante um determinado tempo em ebulição, muitas substâncias ativas são alteradas.

Tabela 9 – Método extrativo e modo de uso das plantas citadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

B: broto; C: casca; CA: caule; FL: flor; F: folha; FU: fruto; L: látex; PI: planta inteira; R: raiz; S: seiva; SM: semente; T: tubérculo; UE: Uso externo; UI: uso interno.

Nome científico	Nome local	Método extrativo/modo de preparo	Modo de uso	Parte utilizada
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Mentasta	Decocção	UI (chá)	F
<i>Aloe arborescens</i> Mill.	Babosa	Espremedura	UE	F
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Ampicilina	Decocção	UI (chá)	F
Amaryllidaceae sp.	Namotitana	Decocção	UI (chá)	F
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Decocção	UI (chá)	C
<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Carqueja, carquejo	Decocção	UI (chá)	F
<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão	Decocção	UI (chá)	F
		Contato direto do vegetal com a pele		
<i>Bixa orellana</i> L.	Coloral, corante, urucum	Decocção	UI (chá)	F
<i>Blutaparon portulacoides</i> (A.St.-Hil.) Mears	Marcela	Decocção	UI (chá)	F
<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol.	Caraguatá	Decocção acrescida de guaco	UI (chá)	FU
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) Don	Sete-sangria	Decocção	UI (chá)	F
<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.	Embaúba vermelha	Decocção	UI	B, F, FU
		Maceração acrescido de açúcar, mel e <i>Citrus limon</i>		
<i>Cecropia</i> sp.	Embaúba branca	Decocção	UI (chá)	B
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	Insulina	Decocção	UI (chá)	F
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Limão	Espremedura	UI	F
		Decocção acrescido de amido de milho		FU
<i>Citrus × aurantium</i> L.	Laranja	Decocção acrescido de açúcar e alho	UI (chá)	F, B
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Decocção	UI (chá)	R
<i>Coffea arabica</i> L.	Café	Decocção	UI (chá)	B
<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Cana do brejo, caninha do brejo	Espremedura	UI	CA, F, FL
		Decocção		

<i>Cuscuta racemosa</i> Mart.	Trepadeira	Decocção	UI (chá)	CA
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim cidreira, capim santo	Decocção	UI (chá)	F
<i>Cymbopogon winterianus</i> Jowitt ex Bor	Capim cidrão, citronela	Decocção	UI (chá)	F
		Espremedura	UE	
		Maceração	UI (chá)	
<i>Dalbergia ecastaphyllum</i> (L.) Taub.	Marmelo	Espremedura	UE	F
<i>Davilla rugosa</i> Poir.	Cipó cabloco	Decocção	UE (banho)	PI
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Erva de Santa Maria, mentruz	Contato direto do vegetal com a pele	UE	F
		Decocção	UI (chá)	
		Espremedura acrescido de sal e vinagre	UE	
<i>Echinodorus grandiflorus</i> (Cham. & Schltr.) Micheli	Chapéu de couro	Decocção	UI (chá)	F, R
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Pé-de-galinha	Decocção	UE (banho)	F
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	Decocção	UI (chá)	F
		Maceração		C
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Palmito Juçara	Espremedura	UE	L
<i>Hedychium coronarium</i> J.Koenig	Capit, lírio	Decocção	UI (chá)	F
		Espremedura	UE	S
<i>Imperata tenuis</i> Hack.	Sapê	Decocção	UI (chá)	R
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata doce	Decocção	UI (chá)	F
		Maceração com água		T
<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R.Br.	Cipó-da-praia	Espremedura	UE	S
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Carobinha	Decocção	UE (banho)	F
		Contato direto do vegetal com a pele		
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Peão roxo	Decocção	UE (banho)	F
<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	Dipirona	Decocção	UI (chá)	F
<i>Kalanchoe crenata</i> (Andrews) Haw.	Saião	Contato direto do vegetal com a pele após aquecimento das folhas	UI	F
		Decocção		

<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson	Cidreira de casa, cidreira do mato, erva cidreira, melissa	Decocção	UI (chá)	F
Malpighiaceae sp.	Batata iva	Contato direto do vegetal com a pele	UI	T
		Turbolização	UE	F
		Decocção	UI	
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca	Espremedura	UE	F
<i>Mentha x piperita</i> L.	Hortelã, hortelãzinha	Decocção	UI (chá)	F
<i>Mikania glomerata</i> Spreng.	Guaco	Decocção	UI (chá)	F
<i>Morus nigra</i> L.	Amora, moranguinho do mato	Decocção	UI	F
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	Espremedura	UE	L
		Contato direto do vegetal com a pele	UE	FU
		Decocção	UI	
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	Cambuí	Decocção	UI (chá)	F
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Favaquinha	Decocção	UI	F
		Maceração	UE	FL
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Favacão	Decocção acrescido de mel, arruda, favacão	UI	F
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá	Decocção	UI (chá)	F
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Decocção	UI (chá)	F, SM
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra	Decocção	UI (chá)	F, R, PI
<i>Piper umbellatum</i> L.	Aguapemirim, pariparoba	Decocção	UI (chá)	F, R
			UI (chá)	
			UE (banho)	
<i>Plantago major</i> L.	Tanchais	Decocção	UI (chá)	F
<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.	Boldo	Decocção	UI (chá)	F
<i>Plectranthus ornatus</i> Codd.	Boldo	Decocção	UI (chá)	F
<i>Plectranthus scutellarioides</i> (L.) R.Br.	Arnica	Contato direto do vegetal com a pele	UE	F
<i>Polygala cyparissias</i> A.St.-Hil. & Moq.	Cânfora, gelol	Maceração	UE	R
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Goiaba	Decocção	UI (chá)	F, B
<i>Psidium guajava</i> L.	Araçá	Decocção	UI (chá)	F, B

<i>Rhizophora mangle</i> L.	Casca do mangue bravo	Decocção	UE (banho)	C
<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona	Decocção	UE	F, C
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	Decocção	UI (chá)	F
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Decocção	UI (chá)	F, PI
			UE	F
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana	Decocção	UI	F
		Espremedura		CA
<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltl.	Sabugueiro	Decocção	UI	F
			UE (banho)	
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Aruera, perobinha	Contato direto do vegetal com o local, na forma de “banho de assento”	UE	C
		Decocção	UE (banho)	F
		Contato direto do vegetal com a pele	UE	
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Vassourinha	Decocção	UI (chá)	F
<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Chuchu	Decocção	UI (chá)	F
<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski	Boca-de-leão, bonina, memequer	Decocção	UI (chá)	F, R
		Contato direto do vegetal com a pele	UE	PI
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Gerbão, gervão	Decocção	UI (chá)	F
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jambolão	Decocção	UI (chá)	F, C
<i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC.	Caxeta	Decocção	UI (chá)	R
<i>Varronia curassavica</i> Jacq.	Erva baleeira, parrera, salicina, barre-forno, varre- forno	Contato direto do vegetal com a pele	UE	F
		Maceração		
		Decocção		
		Contato direto do vegetal com a pele		
<i>Vernonanthura polyanthes</i> (Sprengel) Vega & Dematteis	Assa-peixe	Contato direto do vegetal com a pele	UE	F
		Decocção	UE (banho)	FL
**	Campainha	Decocção	UI (chá)	PI
**	Quina do mato	Espremedura	UE	S

** Espécie indeterminada pela falta de estruturas reprodutivas.

As partes das plantas mais utilizadas foram as folhas com 60,56% (n=86), como é possível observar na tabela 10. Na população estudada por Chaves *et al.* (2017), 76,80% dos entrevistados alegaram utilizar as folhas, fato que pode ser justificado pela fácil disponibilidade, métodos de processamento e de conservação, além da grande quantidade de componentes ativos presentes nesta parte do recurso (TICKTIN, 2004; MAHMOOD *et al.*, 2013). Ademais, de acordo com Ghimire *et al.* (2008) ao consumir as partes aéreas das plantas, como as folhas, o indivíduo contribui para a manutenção das espécies.

Tabela 10 - Partes das plantas utilizadas pelos moradores entrevistados na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

Parte da planta	Valor absoluto	Frequência (%)
Folha	86	60,56
Raiz	10	7,04
Casca	7	4,93
Broto	6	4,23
Fruto	5	3,52
Planta inteira	5	3,52
Tubérculo	5	3,52
Flor	4	2,82
Caule	3	2,11
Seiva	3	2,11
Bulbo	2	1,41
Látex	2	1,41
Pétalas	2	1,41
Semente	2	1,41
Total	142	100,00

Corroborando com De Santana *et al.* (2016), 59,14% das plantas (n= 55) foram obtidas e/ou fotografadas nos quintais dos moradores. As demais estavam distribuídas na restinga da praia da Barra do Una (10,75%) (n=10), na mata e na estrada (3,23%) (n=3), no manguezal e na rua (2,15%) (n=2), no rio (1,08%) (n=1), enquanto outras foram compradas em mercados e feiras (18,28%) (n=17). Na tabela 11 observam-se as plantas obtidas em mercados e feiras, enquanto a tabela 12 apresenta as plantas não encontradas na RDSBU.

Tabela 11 - Plantas obtidas em mercados e feiras pelos moradores entrevistados na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

BF: botão floral; BU: bulbo; C: casca; FL: flor; F: folha; FU: fruto; R: raiz; R: rizoma; SM: semente; UE: Uso externo; UI: uso interno.

Nome	Indicação local	Grupo farmacológico (MELO, 2016)	Método extrativo/modo de preparo	Modo de uso	Parte utilizada
Alface	Calmante Pressão	Ansiolítico	Decocção	UI	F
		Anti-hipertensivo	Decocção	UI	F
Alho	Gripe Tosse	Analgésico	Decocção	UI	BU
		Antitussígeno	Decocção	UI	BU
Butiá	Infecção	Anti-infeccioso	Decocção	UI	R
Camomila	Cólica menstrual Prisão de ventre	Antiespasmódico Laxante	Infusão	UI	FL
Canela	Atraso menstrual Gripe	Metabolismo hormonal Analgésico	Infusão	UI	C
Castanha de caju	Verruga	Antivirótico	Contato direto do vegetal com o local após aquecimento	UE	FU
Cravo	Dor de garganta	Anti-inflamatório	Espremedura	UI	BF
Erva doce	Calmante Cólica menstrual	Ansiolítico	Infusão	UI	SM
		Antiespasmódico			
Espinheira-Santa	Dor de estômago	Antiácido gástrico	Decocção	UI	F
Eucalipto	Gripe	Analgésico	Decocção	UI	F
Gengibre	Dor de garganta Gripe	Anti-inflamatório	Decocção	UI	RI
		Analgésico	Espremedura	UI	RI
Louro	Dor de estômago Prisão de ventre	Antiácido gástrico	Decocção	UI	F
		Laxante	Decocção	UI	F
Noz moscada	Cólica menstrual	Antiespasmódico	Decocção	UI	SM

Orégano	Cólica menstrual	Antiespamódico	Decocção	UI	F
Pata de vaca	Diabetes	Antidiabético	Decocção	UI	F
	Dor articular/muscular	Anti-inflamatório	Contato direto do vegetal com a pele	UE	F
	Queimadura	Cicatrizante	Contato direto do vegetal com a pele	UE	F
Romã	Dor de garganta	Anti-inflamatório	Decocção	UI	F
Salsa, salsinha	Cólica menstrual	Antiespamódico	Decocção	UI	F
	Pressão alta	Anti-hipertensivo	Decocção	UI	R

Tabela 12 - Plantas citadas, porém não encontradas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

F: folha, FE: fora de época, ND: não está mais disponível no local; P: pétalas, T: tubérculo; UE: Uso externo; UI: uso interno.

Nome local	Indicação local	Grupo farmacológico (MELO, 2016)	Método extrativo/modo de preparo	Modo de uso	Parte utilizada	Motivo
Batata de taiuiá, batata de lagarto	Câncer	Antineoplásico	Decocção	UI	F	FE
	Cansaço	Estimulante	Decocção	EU	T	
	Picada de cobra	Antídoto	Põe na água e dps toma	UI	T	
	Pressão alta	Anti-hipertensivo	Chá	UI	T	
Batata tostão	Dor	Anti-inflamatório	Decocção	UI	F	ND
	articular/muscular	Antialérgico ocular	Decocção	UI	F	
	Dor de garganta		Contato direto do vegetal com o local após aquecimento	UE	F	
	Dor de ouvido Irritação nos olhos		Contato direto do vegetal com o local após resfriamento	EU	F	
Macaé	Cólica Diarreia	Antiespasmódico Antidiarreico	Decocção	UI	F	ND
Mal-casada	Verme	Antiparasitário	Espremedura	UI	F	FE
Milho	Dor para urinar	Antibacteriano	Decocção	UI	F	ND
Milho do mato	Mancha	Antimicótico	Decocção	EU	F	ND
Novalgina	Dor articular/muscular Dor de garganta Febre	Anti-inflamatório Antitérmico	Decocção	UI	F	ND
Para tudo	Cólica Diarreia Dor de estômago	Antiespasmódico Antidiarreico Antiácido gástrico	Decocção	UI	F	ND

	Gases Má digestão Prisão de ventre	Antiespamódico Eupéptico Laxante				
Poejo	Bronquite Resfriado Tosse	Broncodilatador Analgésico Antitussígeno	Decocção	UI	F	ND
Rosa branca	Irritação nos olhos Irritação nos olhos	Antialérgico ocular	Decocção Contato direto do vegetal com água e depois com o local	UE UE	P P	ND
Tomatinho	Inchaço	Diurético	Decocção	UI	F	FE

A compra das plantas listadas na tabela 11 ocorre por diferentes fatores, seja pelo fato dos moradores não terem mais o hábito de agricultura no local, por terem tentado cultivar algumas destas plantas, porém sem êxito devido à presença de pragas ou por fatores que os mesmos não sabem explicar.

Já na tabela 12, é possível observar que algumas plantas não puderam ser obtidas por estarem fora de época ou por não estarem mais disponíveis no local. Neste último caso, por terem sido plantadas e terem “secado” naturalmente ou por terem acabado devido às pragas.

A tabela 13 apresenta o FCI e o IM somente das plantas citadas que foram encontradas na RDSBU, haja vista que ambos os índices requerem a identificação da espécie, isto é, o nome científico para que sejam calculados.

Tabela 13 - Fator de Consenso dos Informantes (FCI) e Importância Medicinal (IM) de espécies medicinais encontradas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

Especialidade farmacêutica de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (WHO, 2016)	Nº de espécies utilizadas	Nº de citações	FCI	IM
Doenças do sistema nervoso: calmante	8	29	0,75	3,63
Doenças da pele e do tecido subcutâneo: verruga, ferida, mancha, queimadura, coceira, micose	16	52	0,71	3,25
Doenças do aparelho digestivo: dor de estômago, cólica, má-digestão, gases, prisão de ventre, diarreia, verme	17	47	0,65	2,76
Doenças do aparelho geniturinário: inchaço, cólica renal, dor para urinar	10	25	0,63	2,50
Doenças do aparelho respiratório: gripe, resfriado, asma, bronquite, tosse	16	36	0,57	2,25
Doenças do aparelho digestivo, ouvido, olho e anexos: dor de garganta, dor de ouvido, problema nos olhos, dor de dente	12	23	0,55	1,92
Doenças do sistema musculoesquelético e do tecido conjuntivo: dor na articulação, dor muscular, gota	12	23	0,50	1,92
Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários: pressão arterial, anemia, sangramento	21	41	0,50	1,95
Neoplasmas (tumores) e causas externas de morbidade e de mortalidade: câncer de mama/próstata, cansaço, picada de cobra, repelente	3	5	0,50	1,66
Sintomas, sinais, achados anormais e algumas doenças infecciosas e parasitárias: febre, dor, infecção, prevenção de doenças infecciosas, sarna, sarampo, catapora, hepatite, corrimento	19	23	0,18	1,21
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas: cólica menstrual, desordens do sistema reprodutivo, diabetes, atraso menstrual	12	14	0,15	1,17

Diante dos achados, verifica-se que o maior FCI (0,75) para a população estudada encontra-se na especialidade de doenças do sistema nervoso, ou seja, as espécies vegetais que atuam como calmante, cuja IM atingiu 3,63. Por outro lado, o menor FCI (0,15) e, conseqüentemente, a menor IM (1,17) foram obtidas na especialidade de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas. Na população de Apiúna, município de Santa Catarina, o maior FCI (0,85) foi encontrado também na especialidade de doenças do sistema nervoso, que considera as espécies que possuem efeitos ansiolíticos. O menor FCI encontrado foi de 0,67, demonstrando que há um critério de utilização de plantas medicinais bem definido na população e que as informações são compartilhadas entre as pessoas (TRIBESS *et al.*, 2015). Baydoun *et al.* (2015) observaram que em relação a IM, o maior (16,24) e o menor (2,66) valor foi para a especialidade de doenças do aparelho respiratório e doenças infecciosas e parasitárias, respectivamente.

Euterpe edulis, *Sechium edule*, *Manihot esculenta*, *Polygala cyparissias* e *Citrus x aurantium* foram as espécies que apresentaram NF de 100%, o que indica o potencial terapêutico dessas plantas para doenças específicas (tabela 14). Assim como ocorreu no estudo de Bayound *et al.* (2015), vários entrevistados reportaram o uso de uma espécie vegetal para tratamento de duas ou mais doenças diferentes, demonstrando conhecer a versatilidade que algumas plantas possuem. Com relação a *E. edulis*, a mesma encontra-se na categoria “vulnerável” da lista vermelha da flora brasileira, ou seja, esta espécie enfrenta elevado risco de extinção (CNCFLORA, 2012a).

Tabela 14 - Nível de Fidelidade (NF) de algumas espécies reportadas pelos moradores da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

Família	Nome científico	Doença	Nº de citações p/doença	Nº de citações totais	NF%
Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Sangramento	5	5	100,00
Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Pressão alta	8	8	100,00
Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Verruga	8	8	100,00
Polygalaceae	<i>Polygala cyparissias</i> A.St.-Hil. & Moq.	Dor articular/muscular	5	5	100,00
Rutaceae	<i>Citrus x aurantium</i> L.	Gripe	8	8	100,00
Poaceae	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Pressão alta	6	7	85,71
Lamiaceae	<i>Plectranthus barbatulus</i> Andr.	Dor de estômago	17	21	80,95
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Diarreia	12	15	80,00
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Sangramento	10	13	76,92
Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i> L.	Hepatite	3	4	75,00
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe arborescens</i> Mill.	Queimadura	12	16	75,00
Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Diarreia	5	7	71,42
Verbenaceae	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson	Calmante	20	28	71,42
Asteraceae	<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Dor de estômago	2	3	66,66
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	Diabetes	2	3	66,66
Crassulaceae	<i>Kalanchoe crenata</i> (Andrews) Haw.	Dor de ouvido	2	3	66,66
Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Calmante	2	3	66,66
Lamiaceae	<i>Plectranthus scutellarioides</i> (L.) R.Br.	Ferida	6	9	66,66
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Calmante	2	3	66,66
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Calmante	4	6	66,66
Costaceae	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Cólica renal e dor para urinar	11	17	64,70
Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Gripe	5	8	62,50
Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Dor de dente	5	8	62,50
Moraceae	<i>Morus nigra</i> L.	Dor de garganta	5	8	62,50
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Cólica renal	9	15	60,00
Poaceae	<i>Cymbopogon winterianus</i> Jowitt ex Bor	Repelente	3	5	60,00

Dentre as plantas citadas, foram relatadas quatro (“batata tostão”, “milho”, “milho do mato”, “para tudo”) que, segundo os entrevistados, não há mais na região da RDSBU devido à perda dos hábitos de cultivo de solo da população. No entanto, um indivíduo morador da região do Rio Verde (área pertencente à EEJI) relatou informalmente que estas plantas poderiam ser encontradas neste local (figura 20), pois a agricultura de subsistência é praticada por sua própria família.

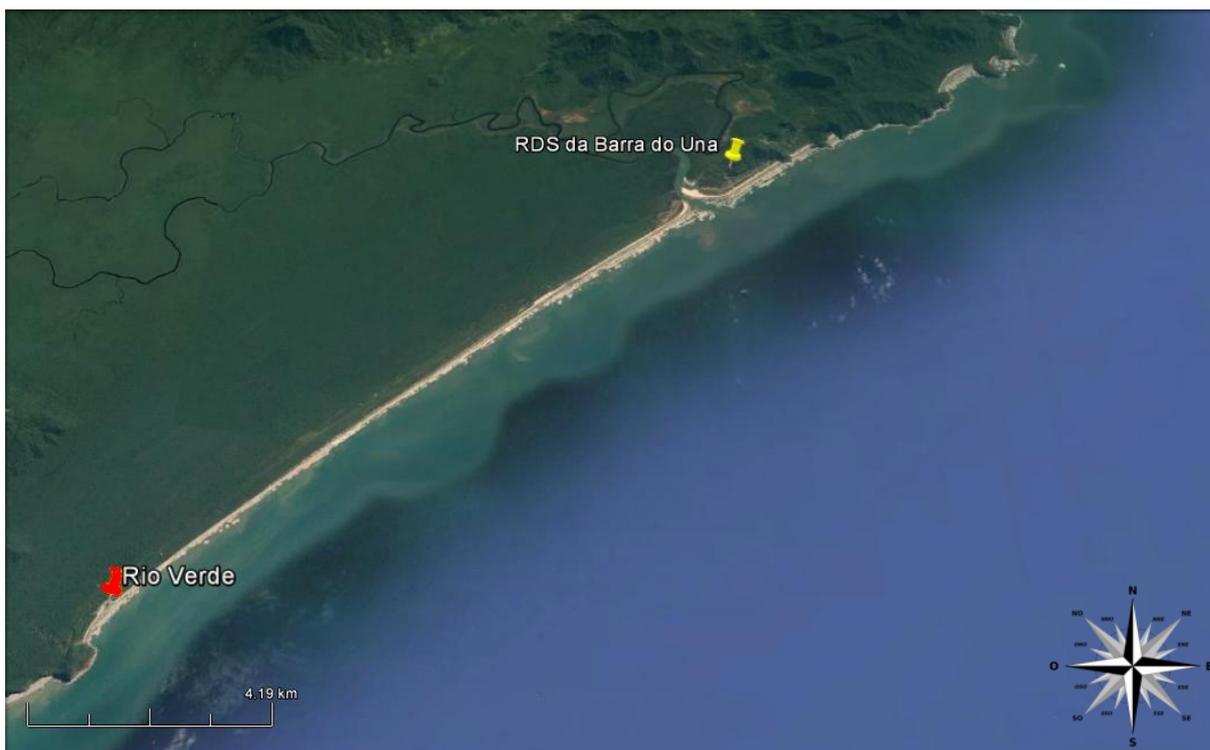


Figura 20 - Localização da região do Rio Verde (destacada em vermelho).

Fonte: Google Earth (2017).

Na região da EEJI não é permitido morar ou realizar visita pública, exceto quando com objetivo educacional, como é o caso de atividades de educação ambiental com monitoria e pesquisas científicas (SNUC, 2000). De maneira conveniente, Medeiros *et al.* (2014) já abordaram o conhecimento e o uso de plantas em contextos de migração, fato ocorrido com a população deste estudo. Devido à reclassificação da categoria de UC na região, as famílias que moravam próximas ao Rio Verde, onde tais plantas estão supostamente localizadas (figura 20) tiveram que migrar para outras regiões como a da RDSBU, embora algumas pessoas tenham permanecido na EEJI.

Medeiros *et al.* (2014) ao questionarem se na migração de um grupo de pessoas o conhecimento sobre plantas aumenta, diminui ou mantém-se antes disso,

afirmaram serem comuns os bloqueios na transmissão de conhecimentos para as plantas que não são mais empregadas justamente por estas não fazerem mais parte da atual realidade dos indivíduos. Logo, o conhecimento que antes era praticado, converte-se em conhecimento de estoque, isto é, o conhecimento existe, porém sua prática não se faz mais presente, podendo assim deixar de existir nas próximas gerações (ALBUQUERQUE, 2006). É válido ressaltar que de 37 participantes do presente estudo, apenas três indivíduos citaram estas plantas, sendo inclusive, homens com mais de 60 anos.

No decorrer das entrevistas, esses três entrevistados informaram que as pessoas não utilizam mais tais plantas dado a distância a qual se localizam, sendo assim substituídas por outros recursos vegetais que estão disponíveis no local, fato já abordado por Medeiros *et al.* (2012). Levando em consideração que a distância da RDSBU até o Rio Verde seja de aproximadamente 20 km, com duração de 6 horas e que para realizar o trajeto total é necessário algum tipo de embarcação, como um barco ou caiaque para atravessar o Rio Una do Prelado (aproximadamente 150 metros), verifica-se que o dispêndio de tempo é fundamental para tal modificação no comportamento da população estudada. Os moradores, que poderiam realizar o percurso sem utilizar um transporte movido a combustível, não julgam como interessante a relação custo-benefício haja vista o tempo de deslocamento e a disposição física demandados para percorrer 20 km de caminhada pela praia, além do cessar das atividades profissionais. Assim, pelo fato de algumas plantas do local de origem dos migrantes não estarem disponíveis no novo ambiente ou por não serem facilmente obtidas neste, o arsenal de plantas conhecidas por estas pessoas pode ser modificado a partir de novas experiências e trocas (VOLPATO *et al.*, 2009; MEDEIROS *et al.*, 2012).

4 CONCLUSÃO

A presente pesquisa documentou pela primeira vez a etnofarmacologia de plantas medicinais da comunidade da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

O uso de recursos vegetais é uma forma expressiva de tratamento de doenças utilizadas por essa população, preferência essa fundamentada na apreciação por medicamentos tidos como naturais ao invés de sintéticos, bem como na tradição das gerações passadas que viveram na região.

A diversidade de plantas medicinais citadas pelos entrevistados, em sua maior parte, foi relatada nas farmacopeias, monografias e/ou artigos científicos. No entanto, duas espécies (*Tabebuia cassinoides* e *Imperata tenuis*) conhecidas respectivamente pela população local como “caxeta” e “sapê”, não possuem validação farmacológica. As análises fitoquímicas detectaram a presença de metabólitos secundários que fundamentaram as indicações terapêuticas relatadas pelos entrevistados.

As plantas medicinais têm grande importância para a saúde dos moradores dessa comunidade, haja vista o fator de isolamento a que estão sujeitos, dificultando o acesso ao atendimento médico. Nesse sentido, são incentivadas pesquisas que tenham por objetivo compreender detalhadamente as relações entre o homem e os recursos vegetais do ponto de vista do manejo e da conservação dos recursos.

VERSÃO COMPACTA

Etnofarmacologia da população da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una (SP)

Letícia Parada Moreira
Email: l_parada_m@hotmail.com

Resumo: Populações humanas situadas em Unidades de Conservação geralmente dispõem de conhecimento especializado no que diz respeito ao uso de recursos naturais para o tratamento de doenças. O objetivo foi realizar um estudo etnofarmacológico das plantas medicinais utilizadas pela população da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una. Para isso, foram entrevistados 37 moradores locais, com idade igual ou superior a 18 anos, que tivessem nascido ou que morassem há mais de 10 anos na respectiva comunidade. Para identificação taxonômica posterior, o material botânico foi coletado e fotografado, utilizando a técnica de turnê guiada. Foram citadas 103 plantas, das quais 70 puderam ser identificadas. Os moradores apresentaram conhecimento detalhado quanto ao uso de plantas medicinais, sendo que 75,68% afirmaram ter aprendido sobre o assunto com a família. A maior parte dos entrevistados (78,38%) prefere utilizar plantas medicinais ao invés de outros medicamentos para o tratamento de doenças e/ou desconfortos. Com base nos achados, é possível afirmar que o uso de recursos vegetais é a principal forma de tratamento de doenças utilizadas por essa população.

Palavras-Chave: Etnofarmacologia. Etnobiologia. Metabólitos secundários. Plantas Medicinais. Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

Ethnopharmacology of the population of Sustainable Development Reserve of Barra do Una (SP)

Abstract: Human populations located in Conservation Units generally have specialized knowledge regarding the use of natural resources for the treatment of diseases. The objective was to conduct an ethnopharmacological study of medicinal plants used by the population of the Sustainable Development Reserve of Barra do Una. For this, 37 local residents, aged 18 years or over, were interviewed who had been born or who had lived in the respective community for more than 10 years. For posterior taxonomic identification, the botanical material was collected and photographed using the guided tour technique. 103 plants were cited, of which 70 could be identified. 103 plants were cited, of which 70 could be identified. Residents presented detailed knowledge about the use of medicinal plants, and 75.68% reported having learned about it with their families. Most respondents (78.38%) prefer to use medicinal plants instead of other medicines for the treatment of diseases and / or discomforts. Based on the findings, it is possible to affirm that the use of vegetal resources is the main form of treatment of diseases used by this population.

Keywords: Ethnopharmacology. Ethnobiology. Secondary metabolites. Medicinal Plants. Sustainable Development Reserve of Barra do Una.

Introdução

Atualmente, são reconhecidas 46.454 espécies na flora brasileira e diante dessa biodiversidade, aproximadamente 80% da população brasileira utilizam fármacos à base de

plantas medicinais, incluindo comunidades indígenas, pesqueiras, quilombolas, dentre outras [1-3]. Pesquisadores [4] verificaram que boa parte da população brasileira utilize plantas para fins terapêutico e medicinal, devido ao alto custo dos medicamentos industrializados, o difícil acesso à assistência médica e a facilidade de aquisição de plantas medicinais. Entretanto, as plantas medicinais da flora brasileira geralmente são empregadas com pouca validação, não sendo levada em consideração a toxicidade que estas possuem assim como os medicamentos sintéticos [5]. Nesse sentido, ainda que diferentes comunidades brasileiras tenham sido estudadas, o uso popular do recurso não necessariamente reflete em sua eficácia, já que muitas das plantas listadas pelo saber popular com potencial terapêutico ainda não foram investigadas do ponto de vista químico-farmacológico, mantendo propriedades medicinais ignoradas.

Objetivo

Realizar um estudo etnofarmacológico das plantas medicinais utilizadas pela população da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una.

Material e Métodos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santa Cecília n. 1.936.492 e pelo Comitê Técnico Científico do Instituto Florestal n. 260108-005.115/2017. A pesquisa foi desenvolvida na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una, situada no município de Peruíbe-SP, sob as coordenadas 24°26'15.33"S e 47°04'16.57"O.

Por meio de um questionário semiestruturado, foram entrevistados sujeitos que tivessem nascido ou que morassem na comunidade há mais de 10 anos. Os entrevistados informaram as espécies medicinais que conheciam e/ou utilizavam, bem como as indicações terapêuticas, parte utilizada, modo de preparo e administração, forma de armazenamento e fonte de informação. Foram obtidas outras informações como idade, nível educacional, tempo de residência na comunidade e ocupação profissional.

Para assegurar e facilitar a identificação taxonômica, o material foi coletado por meio da técnica de *turnê* guiada, onde informantes-chave da comunidade conduzem o pesquisador ao local onde se encontra a espécie citada [6]. Todo o material foi coletado e processado seguindo as técnicas usuais de angiosperma [7,8]. Os espécimes foram identificados e um espécime de vale foi depositado no herbário da Universidade Santa Cecília. A identificação das espécies foi realizada através de bibliografia especializada [9,10], a classificação das famílias seguiu o APG IV [11] e a validação dos nomes científicos seguiram a Flora do Brasil

2020 em construção [3] e *The Plant List* [12].

Resultados e Discussão

Foram entrevistados 37 indivíduos, com idades entre 24 e 94 anos, os quais 59% eram homens e 41% eram mulheres. A pesca e o turismo são as principais atividades econômicas desenvolvidas pelos entrevistados (32%). Os informantes entrevistados com menos de 50 anos (51%) citaram 205 espécies de plantas diferentes, enquanto aqueles com idade igual ou superior a 50 anos (49%) relataram 206 espécies. De acordo com pesquisadores [13], é provável que os indivíduos mais velhos conheçam mais sobre plantas medicinais devido ao tempo que vivem na comunidade pesqueira, o que permite acumular conhecimento local ao longo dos anos. A maior parte dos entrevistados afirmou ter ensino fundamental incompleto (45,95%). Embora o nível educacional possa refletir na quantidade de informação que um indivíduo possui, incluindo a saúde, pesquisadores [14] não encontraram associação entre o tempo de educação com maior ou menor conhecimento sobre plantas medicinais. A principal fonte de informação sobre plantas foi a família, especialmente os pais (75,68%). Isso ocorre porque os modelos mais acessíveis das crianças são os pais, mas, ao tornar-se adulto, o indivíduo assegura o aprendizado por meio de outras fontes [15,16].

A maior parte dos entrevistados (78,38%) prefere utilizar plantas medicinais ao invés de medicamentos sintéticos. Dentre os principais motivos dessa preferência, 62,07% dos informantes justificaram que as plantas medicinais são melhores que os remédios sintéticos por serem naturais, isto é, não prejudica a saúde. Nesse sentido, pesquisadores [5] já abordaram quanto à toxicidade de plantas medicinais, afirmando ser um problema de saúde pública brasileira. Por outro lado, 21,62% dos entrevistados justificaram a preferência por medicamentos sintéticos dado à facilidade de administração, além dos riscos envolvidos caso haja equívoco quanto a planta a ser utilizada e/ou na quantidade adequada para o tratamento. Quanto ao armazenamento, 91,89% apenas extraem as plantas no momento da necessidade, corroborando com achados anteriores [17]. Assim como observado no estudo de De Santana et al. [14], 59,14% das plantas foram obtidas e/ou fotografadas nos quintais dos informantes.

Foram citadas 103 plantas medicinais, das quais 70 foram identificadas ao nível de espécie. As plantas pertenciam a 39 famílias diferentes, representadas principalmente por Lamiaceae (10%), seguidas de Asteraceae, Myrtaceae e Poaceae (7,14%), corroborando com Miranda e Hanazaki [18]. Em relação à origem das espécies, 57,75% das plantas relatadas são nativas e 42,25% exóticas. De Medeiros et al. [19] não verificaram um padrão de preferência na origem das espécies utilizadas pela medicina popular brasileira. Em geral, houve o mesmo

número de indicação de plantas (n=41) com efeitos ansiolíticos e anti-hipertensivos, porém foram citadas mais espécies para tratar hipertensão arterial (n=12) do que aquelas que atuam como calmantes (n=8). As indicações para tratar hipertensão arterial podem estar relacionadas às mudanças nos hábitos de alimentação, como o consumo de alimentos industrializados, além do estresse advindo de questões financeiras. Em relação ao método extrativo, 66,34% das espécies são preparadas por meio de decocção, corroborando com Baydoun et al. [20]. Segundo Falkenberg et al. [21], o método de decocção é uma técnica normalmente empregada em natureza dura e arborizada. As partes mais utilizadas das plantas foram as folhas (60,56%), assim como na população estudada por Chaves et al. [22], o que pode ser justificado pela fácil disponibilidade, processamento e métodos de conservação, bem como o grande número de componentes ativos presentes nesta parte do recurso.

Conclusões

O uso de recursos vegetais é a principal forma de tratamento de doenças utilizada pela população da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una, preferência baseada na valorização de medicamentos considerados naturais e não sintéticos, bem como na tradição das gerações passadas que viveram na região.

Agradecimentos: À CAPES pela concessão da bolsa de mestrado.

Referências Bibliográficas

1. Di Stasi LC, Hiruma-Lima CA. Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica. 2 ed. São Paulo: UNESP; 2002, 604 p.
2. Rogério ITS. Levantamento etnofarmacológico de plantas medicinais na comunidade quilombola de São Bento, Santos Dumont, Minas Gerais. 72f. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada a Conservação e Manejo de Recursos Naturais) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.
3. Flora do Brasil 2020 em construção. Flora do Brasil 2020. 2017. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> Acesso em 03 abr. 2017.
4. Pilla MAC, Amorozo MDM, Furlan A (2006). Obtenção e uso das plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, Município de Mogi-Mirim, SP, Brasil. *Acta Botânica Brasílica*, 20 (4): 789-802.
5. Junior VFV, Pinto AC, Maciel MAM (2005). Plantas medicinais: cura segura. *Química nova*, 28 (3): 519-528.
6. Albuquerque UP, Lucena RFP. Métodos e técnicas para coleta de dados. In: Albuquerque UP (org.). Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica. Recife: NUPEEA; 2004, p. 37-55.
7. Fidalgo O, Bononi VLR. Técnicas de Coleta, preservação e herborização de material botânico. São Paulo: Instituto de Botânica de São Paulo; 1989, 62 p.
8. Peixoto AL, Maia LC. (Orgs). Manual de procedimentos para herbários. Recife: Editora Universitária UFPE; 2013, 97 p.
9. Refflora-Herbário Virtual. Herbário Virtual. 2016. Disponível em: <http://refflora.jbrj.gov.br/refflora/herbarioVirtual> Acesso em 03 abr. 2017.

10. SpeciesLink. Rede speciesLink. 2016. Disponível em <http://www.splink.org.br> Acesso em 03 abr. 2017.
11. APG IV. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*; 2016.
12. The Plant List. Version 1.1. Published on the Internet. 2013. Disponível em: <http://www.theplantlist.org> Acesso em 15 mai. 2017.
13. Sousa RS, Hanazaki N, Lopes JB, De Barros RFM. Are gender and age important in understanding the distribution of local botanical knowledge in fishing communities of the Parnaíba Delta Environmental Protection Area? (2012). *Ethnobotany Research and Applications*, 10: 551-559.
14. De Santana BF, Voeks RA, Funch LS (2016). Ethnomedicinal survey of a maroon community in Brazil's Atlantic tropical forest. *Journal of Ethnopharmacology*, 181: 37-49.
15. Henrich J, Broesch J (2011). On the nature of cultural transmission networks: evidence from Fijian villages for adaptive learning biases. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 366 (1567): 1139-1148.
16. Soldati GT. A transmissão do conhecimento local ou tradicional e o uso dos recursos naturais. In: Albuquerque UP. *Introdução à Etnobiologia*. Recife: NUPEEA;2014, p. 151-156.
17. Badke MR, Budó MDLD, Silva FMD, Ressel LB (2011). Plantas medicinais: o saber sustentado na prática do cotidiano popular. *Escola Anna Nery*, 15 (1): 132-139.
18. Miranda TM, Hanazaki N (2008). Conhecimento e uso de recursos vegetais de restinga por comunidades das ilhas do Cardoso (SP) e de Santa Catarina (SC), Brasil. *Acta botanica brasílica*, 22 (1): 203-215.
19. De Medeiros PM, Ladio AH, Albuquerque UP (2013). Patterns of medicinal plant use by inhabitants of Brazilian urban and rural areas: A macroscale investigation based on available literature. *Journal of Ethnopharmacology*, 150 (2): 729-746.
20. Baydoun S, Chalak L.; Dalleh H, Arnold N (2015). Ethnopharmacological survey of medicinal plants used in traditional medicine by the communities of Mount Hermon, Lebanon. *Journal of Ethnopharmacology*, 173: 139-156.
21. Falkenberg MB, Dos Santos RI, Simões CMO. *Introdução à análise fitoquímica*. In: Simões CMO, Schenkel EP, Gosmann G, Mello JCP, Mentz LA, Petrovick PR. (Orgs.). *Farmacognosia: Da planta ao medicamento*. 6 ed. Porto Alegre: UFSC/UFRGS; 2010, p. 230-235
22. Chaves DSA, Siqueira RCS, Souza LM, Sanches MNG, Santos AM, Riger CJ (2017). Traditional uses of medicinal plants at Seropédica, Rio de Janeiro. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, 5 (1): 1-14.

REFERÊNCIAS

- ACHARY, P.M.R. **Laboratory evaluation of Ipomoea leaf extract in the control of Culex quinquefasciatus population**. Environment and Ecology, v. 11, p. 519. 1993.
- ADAMS, C. **Caíças na mata Atlântica: pesquisa versus planejamento e gestão ambiental**. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2000, 337 p.
- AGUINALDO, A.M.; PADOLINA, W.G.; ABE, F.; YAMAUCHI, T. **Flavonoids from Mikania cordata**. Biochemical Systematics and Ecology, v. 31, n. 6, p. 665-668. 2003.
- AKINMOLADUN, A.C.; IBUKUN, E.O.; AFOR, E.; OBUOTOR, E.M.; FAROMBI, E.O. **Phytochemical constituent and antioxidant activity of extract from the leaves of Ocimum gratissimum**. Scientific Research and Essays, v. 2, n. 5, p. 163-166. 2007.
- ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P. Métodos e técnicas para coleta de dados. In: ALBUQUERQUE, U.P. (org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife: NUPEEA, p. 37-55. 2004.
- ALBUQUERQUE, U.P. **Re-examining hypotheses concerning the use and knowledge of medicinal plants: a study in the Caatinga vegetation of NE Brazil**. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, v. 2, n. 1, p. 30. 2006.
- ALBUQUERQUE, U.P.; ALVES, A.G.C. O que é Etnobiologia? In: ALBUQUERQUE, U.P. **Introdução à Etnobiologia**. Recife: NUPEEA, p. 17-22. 2014.
- ALEXIADES, M.N. Collecting ethnobotanical data: An introduction to basic concepts and techniques. In: ALEXIADES, M.N. (Ed.). **Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual**. New York: The New York Botanical Garden, p. 53-94. 1996.
- ALICE, C.B.; VARGAS, V.M.; SILVA, G.A.; DE SIQUEIRA, N.C.; SCHAPOVAL, E.E.; GLEYE, J.; HENRIQUES, J.A.; HENRIQUES, A.T. **Screening of plants used in south Brazilian folk medicine**. Journal of Ethnopharmacology, v. 35, n. 2, 165-171. 1991.
- AL-ROFAAI, A.; RAHMAN, W.A.; SULAIMAN, S.F.; YAHAYA, Z.S. **In vitro ovicidal and larvicidal activity of methanolic leaf extract of Manihot esculenta (cassava) on susceptible and resistant strains of Trichostrongylus colubriformis**. Veterinary parasitology, v. 190, n. 1, p. 127-135. 2012.
- ALVARENGA, F.Q.; MOTA, B.C.; LEITE, M.N.; FONSECA, J.M.; OLIVEIRA, D.A.; DE ANDRADE ROYO, V.; SILVA, M.L.A.; ESPERANDIM, V.; BORGES, A.; LAURENTIZ, R.S. **In vivo analgesic activity, toxicity and phytochemical screening of the hydroalcoholic extract from the leaves of Psidium cattleianum Sabine**. Journal of Ethnopharmacology, v. 150, n. 1, p. 280-284. 2013.
- AMADI, J.E.; SALAMI, S.O.; EZE, C.S. **Antifungal properties and phytochemical screening of extracts of African basil (Ocimum gratissimum L.)**. Agriculture and

Biology Journal of North America, v. 1, n. 2, p. 163-166. 2010.

AMOROZO, M.D.M. **Pluralistic medical settings and medicinal plant use in rural communities, Mato Grosso, Brazil.** Journal of Ethnobiology, v. 24, n. 1, p. 139-161. 2004.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 48.** 2004. Disponível em: <http://www.cpqba.unicamp.br/plmed/docs/Resolucao%20RDC%2048%20de%2016032004.PDF>. Acesso em 19 dez. 2016.

APG IV. **An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG IV.** Botanical Journal of the Linnean Society. 2016.

ARNOUS, A.H.; SANTOS, A.S.; BEINNER, R.P.C. **Plantas medicinais de uso caseiro - conhecimento popular e interesse por cultivo comunitário.** Revista Espaço para a Saúde, v. 6, n. 2, p. 1-6. 2005.

BADKE, M.R.; BUDÓ, M.D.L.D.; SILVA, F.M.D.; RESSEL, L.B. **Plantas medicinais: o saber sustentado na prática do cotidiano popular.** Escola Anna Nery, v. 15, n. 1, p. 132-139, 2011.

BAHUGUNA, Y.M.; KUMAR, N. **Phytochemical and pharmacological evaluation of *Hedychium coronarium* J. Koenig for antiurolithiatic activity.** World journal of Pharmaceutical Sciences, v. 2, n. 1, p. 112-122. 2014.

BARROS, L.; PEREIRA, E.; CALHELHA, R.C.; DUEÑAS, M.; CARVALHO, A.M.; SANTOS-BUELGA, C.; FERREIRA, I.C. **Bioactivity and chemical characterization in hydrophilic and lipophilic compounds of *Chenopodium ambrosioides* L.** Journal of Functional Foods, v. 5, n. 4, p. 1732-1740. 2013.

BAYDOUN, S.; CHALAK, L.; DALLEH, H.; ARNOLD, N. **Ethnopharmacological survey of medicinal plants used in traditional medicine by the communities of Mount Hermon, Lebanon.** Journal of Ethnopharmacology, v. 173, p. 139-156. 2015.

BEGOSSI, A. **Ecologia humana: um enfoque das relações homem-ambiente.** Interciência, v. 18, n. 3, p. 121-132. 1993.

BEGOSSI, A. Ecologia Humana. In: BEGOSSI, A. (Org.). **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia.** São Paulo: RiMa, p.5-29. 2013.

BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; TAMASHIRO, J.Y. **Medicinal plants in the Atlantic Forest (Brazil): knowledge, use, and conservation.** Human Ecology, v. 30, n. 3, p. 281-299. 2002.

BEIL, W.; BIRKHOLZ, C.; SEWING, K.F. **Effects of flavonoids on parietal cell acid secretion, gastric mucosal prostaglandin production and *Helicobacter pylori* growth.** Arzneimittel-forschung, v. 45, n. 6, p. 697-700. 1995.

BENNER, R.; WELIKY, K.; HEDGES, J.I. **Early diagenesis of mangrove leaves in a tropical estuary: molecular-level analyses of neutral sugars and lignin-derived phenols.** *Geochimica et Cosmochimica Acta*, v. 54, n. 7, p. 1991-2001. 1990.

BERKES, F. **Sacred Ecology: traditional ecological knowledge and resource management.** Philadelphia: Taylor & Francis, 1999, 209 p.

BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. **Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management.** *Ecological Applications*, v. 10, p. 1251-1262. 2000.

BERKES, F.; KISLALIOGLU, M.; FOLKE, C.; GADGIL, M. **Minireviews: exploring the basic ecological unit: ecosystem-like concepts in traditional societies.** *Ecosystems*, v. 1, n. 5, p. 409-415. 1998.

BERLIN, B. **Ethnobiological classification: Principles of categorization of plants e animals in societies.** New Jersey: Princeton University Press, 1992, 308 p.

BEVILACQUA, A.H.V.; CARVALHO, A.R.; ANGELINI, R.; CHRISTENSEN, V. **More than Anecdotes: Fishers' Ecological Knowledge Can Fill Gaps for Ecosystem Modeling.** *PloS one*, v. 11, n. 5, e0155655. 2016.

BHATIA, I.S.; SHARMA, S.K.; BAJAJ, K.L. **Esterase & galloyl carboxylase from *Eugenia jambolana* (Lam.) leaves.** *Indian Journal of Experimental Biology*, 1974.

BINUTU, O.A.; ADESOGAN, K.E.; OKOGUN, J.I. **Antibacterial and antifungal compounds from *Kigelia pinnata*.** *Planta Médica*, v. 62, n. 4, p. 352-353. 1996.

BOHLMANN, F.; ZIESCHE, J.; KING, R.M.; ROBINSON, H. **Eudesmanolides and diterpenes from *Wedelia trilobata* and an ent-kaurenic acid derivative from *Aspilia parvifolia*.** *Phytochemistry*, v. 20, n. 4, p. 751-756. 1981.

BORGES, G.D.S.C.; VIEIRA, F.G.K.; COPETTI, C.; GONZAGA, L.V.; ZAMBIAZI, R.C.; MANCINI FILHO, J.; FETT, R. **Chemical characterization, bioactive compounds, and antioxidant capacity of jussara (*Euterpe edulis*) fruit from the Atlantic Forest in southern Brazil.** *Food Research International*, v. 44, n. 7, p. 2128-2133. 2011.

BRAGA, F.G.; BOUZADA, M.L.M.; FABRI, R.L.; MATOS, M.D.O.; MOREIRA, F.O.; SCIO, E.; COIMBRA, E.S. **Antileishmanial and antifungal activity of plants used in traditional medicine in Brazil.** *Journal of Ethnopharmacology*, v. 111, n. 2, p. 396-402. 2007.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário Nacional.** Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. **Farmacopeia Brasileira.** 2 ed. Brasília: Anvisa, 1959.

BRASIL. **Farmacopeia Brasileira.** 3 ed. Brasília: Anvisa, 1977.

BRASIL. **Farmacopeia Brasileira - Volume 2.** 4 ed. Brasília: Anvisa, 1996.

BRASIL. **Farmacopeia Brasileira - Volume 2.** 5 ed. Brasília: Anvisa, 2010.

BRASIL. **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira.** 1 ed. Brasília: Anvisa, 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm Acesso em 14 fev. 2017.

BRASIL. **Pharmacopoeia dos Estados Unidos do Brasil.** 1 ed. São Paulo: Nacional, 1926.

BROCHADO, C.D.O.; ALMEIDA, A.P.D.; BARRETO, B.P.; COSTA, L.P.; RIBEIRO, L.S.; PEREIRA, R.L.D.C.; GONÇALVES KOATZ, V.L.; COSTA, S.S. **Flavonol robinobiosides and rutosides from *Alternanthera brasiliana* (Amaranthaceae) and their effects on lymphocyte proliferation in vitro.** Journal of the Brazilian Chemical Society, v. 14, n. 3, p. 449-451. 2003.

BRUNETON, J. **Pharmacognosie - phytochimie - plantes medicinales.** 2 ed. Paris: Technique et Documentation - Lavoisier, 1993, 915 p.

CABRAL, L.M.; DOS SANTOS, T.C.; ALHAIQUE, F. **Development of a profitable procedure for the extraction of 2-H-1-benzopyran-2-one (coumarin) from *Mikania glomerata*.** Drug development and industrial pharmacy, v. 27, n. 1, p. 103-106. 2001.

CALVO, M.I.; AKERRETA, S.; CAVERO, R.Y. **Pharmaceutical ethnobotany in the Riverside of Navarra (Iberian Peninsula).** Journal of Ethnopharmacology, v. 135, n. 1, p. 22-33. 2011.

CAMPOS-VEGA, R.; VÁZQUEZ-SÁNCHEZ, K.; LÓPEZ-BARRERA, D.; LOARCA-PIÑA, G.; MENDOZA-DÍAZ, S.; OOMAH, B.D. **Simulated gastrointestinal digestion and in vitro colonic fermentation of spent coffee (*Coffea arabica* L.): Bioaccessibility and intestinal permeability.** Food Research International, v. 77, p. 156-161. 2015.

CARRIÓ, E.; VALLÈS, J. **Ethnobotany of medicinal plants used in Eastern Mallorca (Balearic Islands, Mediterranean Sea).** Journal of Ethnopharmacology, v. 141, n. 3, p. 1021-1040. 2012.

CASCAES, M.M.; GUILHON, G.M.S.P.; ANDRADE, E.H.D.A.; ZOGHBI, M.D.G.B.; SANTOS, L.D.S. **Constituents and pharmacological activities of *Myrcia* (Myrtaceae): a review of an aromatic and medicinal group of plants.** International Journal of Molecular Sciences, v. 16, n. 10, p. 23881-23904. 2015.

CHARNLEY, S.; FISCHER, A.P.; JONES, E.T. **Integrating traditional and local ecological knowledge into forest biodiversity conservation in the Pacific Northwest.** Forest Ecology and Management, v. 246, n. 1, p. 14-28. 2007.

CHAVES, D.S.A.; SIQUEIRA, R.C.S.; SOUZA, L.M.; SANCHES, M.N.G.; SANTOS, A.M.; RIGER, C.J. **Traditional uses of medicinal plants at Seropédica, Rio de Janeiro**. Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research, v. 5, n. 1, p. 1-14. 2017.

CHEEKE, P.R. Biological effects of feed and forage saponins and their impacts on animal production. In: WALLER, G.R.; YAMASAKI, K. (Ed.). **Saponins used in Food and Agriculture**. New York: Plenum, 1996, p. 47-56.

CHEN, L.C.; WEN, Z.H.; SUNG, P.J.; SHU, C.W.; KUO, W.L.; CHEN, P.Y.; CHEN, J.J. **New Labdane-Type Diterpenoid and Cytotoxic Constituents of *Hedychium coronarium***. Chemistry of Natural Compounds, v. 53, n. 1, p. 72-76. 2017.

CHUNG, K.T.; LU, Z.; CHOU, M.W. **Mechanism of inhibition of tannic acid and related compounds on the growth of intestinal bacteria**. Food and Chemical Toxicology, v. 36, n. 12, p. 1053-1060. 1998.

CIIAGRO. Resenha Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos de Baixada Santista. Centro integrado de informações agrometeorológicas. Disponível: <http://www.ciiagro.sp.gov.br/ciiagroonline/Listagens/Resenha/LResenhaUGRH.asp> Acesso em 03 out. 2017.

CIIAGRO - Centro Integrado de Informações Agrometeorológicas. **Monitoramento agroclimático. Centro integrado de informações agrometeorológicas**. 2017a. Disponível em: <http://www.ciiagro.sp.gov.br/ciiagroonline/Listagens/MonClim/LMCimUGRH.asp> Acesso em 03 out. 2017.

CIIAGRO - Centro Integrado de Informações Agrometeorológicas. **Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos de Baixada Santista**. Disponível em: <http://www.ciiagro.sp.gov.br/ciiagroonline/Listagens/BH/LBalancoHidricoUGRH.asp> Acesso em 03 out. 2017.

CNCFLORA - Centro Nacional de Conservação da Flora. ***Euterpe edulis* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2**. 2012a. Disponível em: <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Euterpe%20edulis> Acesso em 02 agos. 2017.

CNCFLORA - Centro Nacional de Conservação da Flora. ***Tabebuia cassinoides* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2**. 2012b. Disponível em: [http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Tabebuia cassinoides](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Tabebuia%20cassinoides) Acesso em 01 jun. 2017.

CORDELL, G.A.; QUINN-BEATTIE, M.L.; FARNSWORTH, N.R. **The potential of alkaloids in drug discovery**. Phytotherapy Research, v. 15, n. 3, p. 183-205. 2001.

COSTA, A.F. **Farmacognosia - Volume 2**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002, 1120 p.

DA SILVA, P.P.M., DO CARMO, L.F.; SILVA, G.M.; SILVEIRA-DINIZ, M.F.; CASEMIRO, R.C.; SPOTO, M.H.F. **Physical, chemical, and lipid composition of**

juçara (*Euterpe edulis* Mart.) pulp. Brazilian Journal of Food and Nutrition, v. 24, n. 1, p. 7-13. 2013.

DE ALMEIDA, M.R.; SABINO, K.C.; LEAL, I.C.; RUELA, H.S.; KUSTER, R.M. **Identification of Triterpenes from the Leaves of *Jacaranda puberula*.** Chemistry of Natural Compounds, v. 50, n. 6, p. 1143-1145. 2014.

DE MEDEIROS, P.M.; LADIO, A.H.; ALBUQUERQUE, U.P. **Patterns of medicinal plant use by inhabitants of Brazilian urban and rural areas: A macroscale investigation based on available literature.** Journal of Ethnopharmacology, v. 150, n. 2, p. 729-746. 2013.

DE PASCUAL, T.J.; TORRES, B.C.; PEREZ, M.A. **Essential oil of *Chenopodium Ambrosioides*.** Rivista Italiana Essenze, Profiumi, Piante Officinalli, Aromi, Saponine, Cosmetic, Aerosol, v. 62, p. 123-125. 1980.

DE SANTANA, B.F.; VOEKS, R.A.; FUNCH, L.S. **Ethnomedicinal survey of a maroon community in Brazil's Atlantic tropical forest.** Journal of Ethnopharmacology, v. 181, p. 37-49. 2016.

DE SOUZA, M.M.; KERN, P.; FLORIANI, A.E.; CECHINEL-FILHO, V. **Analgesic properties of a hydroalcoholic extract obtained from *Alternanthera brasiliana*.** Phytotherapy Research, v. 12, n. 4, p. 279-281. 1998.

DE SOUZA, M.M.; MADEIRA, A.; BERTI, C.; KROGH, R.; YUNES, R.A.; CECHINEL-FILHO, V. **Antinociceptive properties of the methanolic extract obtained from *Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Br.** Journal of Ethnopharmacology, v. 69, n. 1, p. 85-90. 2000.

DE VRIES, J.X.; TAUSCHER, B.; WURZEL, G. **Constituents of *Justicia pectoralis* Jacq. 2. gas chromatography/mass spectrometry of simple coumarins, 3-phenylpropionic acids and their hydroxy and methoxy derivatives.** Biomedical & Environmental Mass Spectrometry, v. 15, n. 8, p. 413-417. 1988.

DIEGUES, A.C. Saberes tradicionais e etnoconservação. IN: DIEGUES, A.C.; VIANA, V.M. **Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica.** São Paulo: Hucitec, 2000, p. 9-22.

DIEGUES, A.C. **Diversidade biológica e culturas tradicionais litorâneas: O caso das comunidades caiçaras.** São Paulo: NUPAUB-USP, 1988, 74 p.

DIEGUES, A.C. **O mito moderno da natureza intocada.** São Paulo: HUCITEC, 1998, 169 p.

DI STASI, L.C.; HIRUMA-LIMA, C.A. **Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica.** 2 ed. São Paulo: UNESP, 2002, 604 p.

DONNELLY, D.M.; KEENAN, P.J.; PRENDERGAST, J.P. **Isoflavonoids of *Dalbergia ecastophyllum*.** Phytochemistry, v. 12, n. 5, p. 1157-1161. 1973.

DUARTE-ALMEIDA, J.M.; SALATINO, A.; GENOVESE, M.I.; LAJOLO, F.M. **Phenolic composition and antioxidant activity of culms and sugarcane (*Saccharum officinarum* L.) products**. Food Chemistry, v. 125, n. 2, 660-664. 2011.

DUWIEJUA, M.; ZEITLIN, I.J. Plants as a source of antiinflammatory substances. In: HARVEY, A.L. **Drugs from natural products pharmaceuticals and agrochemicals**. New York: Ellis Harwood, 1993.

ELISABETSKY, E. **Etnofarmacologia**. Ciência e Cultura, v. 55, n. 3, p. 35-36, 2003.

EL-SAYED, M.; CHOI, Y.H.; FREDERICH, M.; ROYTRAKUL, S.; VERPOORTE, R. **Alkaloid accumulation in *Catharanthus roseus* cell suspension cultures fed with stemmadenine**. Biotechnology letters, v. 26, n. 10, p. 793-798. 2004.

ENS, E.J.; PERT, P.; CLARKE, P.A.; BUDDEN, M.; CLUBB, L.; DORAN, B.; DOURAS, C.; GAIKWAD, J.; GOTT, B.; LEONARD, S.; LOCKE, J.; PACKER, J.; TURPIN, G.; WASON, S. **Indigenous biocultural knowledge in ecosystem science and management: Review and insight from Australia**. Biological Conservation, 181, 133-149. 2015.

ESQUENAZI, D.; WIGG, M.D.; MIRANDA, M.M.; RODRIGUES, H.M.; TOSTES, J.B.; ROZENTAL, S.; DA SILVA, A.J.R.; ALVIANO, C.S. **Antimicrobial and antiviral activities of polyphenolics from *Cocos nucifera* Linn.(Palmae) husk fiber extract**. Research in Microbiology, v. 153, n. 10, p. 647-652. 2002.

EUROPEAN PHARMACOPOEIA. 7 ed. Strasbourg: Council of Europe, 2010, 3311 p.

FABRI, R.L.; COSTA, J.A.B.M. **Perfil farmacognóstico e avaliação das atividades citotóxica e antibacteriana de *Bromelia antiacantha* Bertol**. Revista Eletrônica de Farmácia, v. 9, n. 2, p. 37-48. 2012.

FALEIRO, J.H.; GONÇALVES, R.C.; DOS SANTOS, M.N.G.; DA SILVA, D.P.; NAVES, P.L.F.; MALAFAIA, G. **The Chemical Featuring, Toxicity, and Antimicrobial Activity of *Psidium cattleianum* (Myrtaceae) Leaves**. New Journal of Science, 2016.

FALKENBERG, M.B.; DOS SANTOS, R.I.; SIMÕES, C.M.O. Introdução à análise fitoquímica. In: SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, P.R. (Orgs.). **Farmacognosia: Da planta ao medicamento**. 6 ed. Porto Alegre: UFSC/UFRGS, 2010, pp. 230-235.

FARIA, B.; RODRIGUES, I.V.; SOUZA, U.P.; BARRELLA, W.; RAMIRES, M.; GUIMARÃES, L.L. **Avaliação etnofarmacológica de vegetais utilizados para fins terapêuticos, pela comunidade da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Barra do Una, Peruíbe, (São Paulo, Brasil)**. Anais V Encontro Nacional de Pós-Graduação. 2016.

FASUYI, A.O. **Nutrient composition and processing effects on cassava leaf (*Manihot esculenta*, Crantz) antinutrients**. Pakistan Journal of Nutrition, v. 4, n. 1,

p. 37-42. 2005.

FAZLY BAZZAZ, B.S.; HARIRIZADEH, G.; IMAMI, S.A.; RASHED, M.H. **Survey of Iranian plants for alkaloids, flavonoids, saponins, and tannins [Khorasan Province]**. International Journal of Pharmacognosy, v. 35, n. 1, p. 17-30. 1997.

FÉLIX-SILVA, J.; GIORDANI, R.B.; SILVA-JR, A.A.D.; ZUCOLOTTI, S.M.; FERNANDES-PEDROSA, M.D.F. ***Jatropha gossypifolia* L.(Euphorbiaceae): a review of traditional uses, phytochemistry, pharmacology, and toxicology of this medicinal plant**. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2014.

FERRAZ, H.O., SILVA, M.G.; CARVALHO, R.; SUFFREDINI, I.B.; KATO, E.; ARAKAKI, F.; BACCHI, E.M. **Phytochemical study and evaluation of the antimicrobial activity and cytotoxicity of *Cuscuta racemosa***. Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 21, n. 1, p. 41-46. 2011.

FERREIRA, P.T.A. **Do passado que insiste em persistir: conflitos e possibilidades para um desenvolvimento do turismo de base comunitária na Vila de Barra do Una em Peruíbe (SP)**. 199f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, 2015.

FERREIRA, S.H. (Org.). **Medicamentos a partir de plantas medicinais no Brasil**. Rio de Janeiro: ABC, 1998, 132 p.

FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. **Técnicas de Coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica de São Paulo, 1989, 62 p.

FLORA DO BRASIL 2020 EM CONSTRUÇÃO. **Flora do Brasil 2020**. 2017. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> Acesso em 03 abr. 2017.

FLORES, E.M. **El chayote, *Sechium edule* Swartz (Cucurbitaceae)**. Revista de Biología Tropical, v. 37, p. 1-54. 1989.

FORMICA, J.V.; REGELSON, W. **Review of the biology of quercetin and related bioflavonoids**. Food and chemical toxicology, v. 33, n. 12, p. 1061-1080. 1995.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Estudo Técnico para Recategorização de Unidades de Conservação e Criação do Mosaico de UCs Juréia-Itatins**. 2012. Disponível em: http://fflorestal.sp.gov.br/files/2012/03/Estudo-Tecnico_Mosaico_Jureia.pdf Acesso 01 fev. 2017.

GAMBETA, R.M. **Perfil fitoquímico de diferentes extratos de *Ilex paraguariensis* St. Hilaire**. Monografia (Graduação em Farmácia) - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Erechim, Rio Grande do Sul, 2008.

GARCIA, E.F.; OLIVEIRA, M.A.; GODIN, A.M.; FERREIRA, W.C.; BASTOS, L.F.; COELHO, M.M.; BRAGA, F.C. **Antiedematogenic activity and phytochemical composition of preparations from *Echinodorus grandiflorus* leaves**.

Phytomedicine, v. 18, n. 1, p. 80-86. 2010.

GASPARETTO, J.C.; MARTINS, C.A.F.; HAYASHI, S.S.; OTUKY, M.F.; PONTAROLO, R. **Ethnobotanical and scientific aspects of *Malva sylvestris* L.: a millennial herbal medicine.** Journal of Pharmacy and Pharmacology, v. 64, n. 2, p. 172-189. 2012.

GHIMIRE, S.K.; GIMENEZ, O.; PRADEL, R.; MCKEY, D.; AUMEERUDDY-THOMAS, Y. **Demographic variation and population viability in a threatened Himalayan medicinal and aromatic herb *Nardostachys grandiflora*: matrix modelling of harvesting effects in two contrasting habitats.** Journal of Applied Ecology, v. 45, n. 1, p. 41-51. 2008.

GHIMIRE, S.K.; MCKEY, D.; AUMEERUDDY-THOMAS, Y. **Heterogeneity in ethnoecological knowledge and management of medicinal plants in the Himalayas of Nepal: implications for conservation.** Ecology and Society, v. 9, n. 3, p. 6. 2004.

GONÇALVES, J.L.S.; LOPES, R.C.; OLIVEIRA, D.B.; COSTA, S.S.; MIRANDA, M.M.F.S.; ROMANOS, M.T.V.; SANTOS, N.S.O.; WIGG, M.D. **In vitro anti-rotavirus activity of some medicinal plants used in Brazil against diarrhea.** Journal of Ethnopharmacology, v. 99, n. 3, p. 403-407. 2005.

GRAYER, R.J.; KITE, G.C.; GOLDSTONE, F.J.; BRYAN, S.E.; PATON, A.; PUTIEVSKY, E. **Infraspecific taxonomy and essential oil chemotypes in sweet basil, *Ocimum basilicum*.** Phytochemistry, v. 43, n. 5, p. 1033-1039. 1996.

GUARALDO, L.; SERTIE, J.A.A.; BACCHI, E.M. **Antiulcer action of the hydroalcoholic extract and fractions of *Davilla rugosa* Poiret in the rat.** Journal of Ethnopharmacology, v. 76, n. 2, p. 191-195. 2001.

GUPTA, G.S.; BEHARI, M. **Chemical investigation of *Chenopodium ambrosioides*.** Journal of the Indian Chemical Society, v. 49, p. 317-319. 1972.

GUPTA, G.S.; SHARMA, D.P. **Triterpenoid and other constituents of *Eugenia jambolana* leaves.** Phytochemistry, v. 13, n. 9, p. 2013-2014. 1974.

HAMILTON, A.C. **Medicinal plants, Conservation and Livelihoods.** Biodiversity & Conservation, v. 13, n. 8, p. 1477-1517. 2004.

HANAZAKI, N. Etnobotânica. In: BEGOSSI, A. (Org.). **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia.** São Paulo: RiMa, 2013, p. 1-18.

HASLAM, E. **Natural polyphenols (vegetable tannins) as drugs: possible modes of action.** Journal of Natural Products, v. 59, n. 2, p. 205-215. 1996.

HAYASHI, T.; OKAMURA, K.; TAMADA, Y.; IIDA, A.; FUJITA, T.; MORITA, N. **A new chemotype of *Scoparia dulcis*.** Phytochemistry, v. 32, n. 2, p. 349-352. 1993.

HENNEBELLE, T.; SAHPAZ, S.; JOSEPH, H.; BAILLEUL, F. **Phenolics and**

iridoids of *Lippia alba*. Natural Product Communications, v. 1, n. 9, p. 727-730. 2006.

HENRICH, J.; BROESCH, J. **On the nature of cultural transmission networks: evidence from Fijian villages for adaptive learning biases**. Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences, v. 366, n. 1567, p. 1139-1148. 2011.

HOSTETTMANN, K.; MARSTON, A. **Saponins-chemistry and pharmacology of natural products**. Cambridge: University, 1995.

HOUGHTON, P.J.; PHOTIOU, A.; UDDIN, S.; SHAH, P.; BROWNING, M.; JACKSON, S. J.; et al. **Activity of extracts of *Kigelia pinnata* against melanoma and renal carcinoma cell lines**. Planta Médica, v. 60, n. 5, p. 430-433. 1994.

JAIN, N.; ALAM, M.S.; KAMIL, M.; ILYAS, M.; NIWA, M.; SAKAE, A. **Two flavonol glycosides from *Chenopodium ambrosioides***. Phytochemistry, v. 29, n. 12, p. 3988-3991. 1990.

JALEEL, C.A.; GOPI, R.; MANIVANNAN, P.; GOMATHINAYAGAM, M.; SRIDHARAN, R.; PANNEERSELVAM, R. **Antioxidant potential and indole alkaloid profile variations with water deficits along different parts of two varieties of *Catharanthus roseus***. Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, v. 62, n. 2, p. 312-318. 2008.

JESUS, N.Z.T.; LIMA, J.C.S.; SILVA, R.M.; ESPINOSA, M.M.; MARTINS, D.T.O. **Levantamento etnobotânico de plantas popularmente utilizadas como antiúlcera e anti-inflamatórias pela comunidade de Pirizal, Nossa Senhora do Livramento - MT, Brasil**. Revista Brasileira de Farmacognosia, v.19, n.1, p.130-139. 2009.

JORGE, L.I.; FERRO, V.O. **Reconhecimento da espécie *Bromelia antiacantha* Bertol. Características botânicas e fitoquímicas**. Revista Farmácia Bioquímica USP, v. 29, n. 2, p. 69-72, 1993.

JUNIOR, V.F.V.; PINTO, A.C.; MACIEL, M.A.M. **Plantas medicinais: cura segura**. Química nova, v.28, n.3, p.519-528, 2005.

KAILEH, M.; BERGHE, W.V.; BOONE, E.; ESSAWI, T.; HAEGEMAN, G. **Screening of indigenous Palestinian medicinal plants for potential anti-inflammatory and cytotoxic activity**. Journal of Ethnopharmacology, v. 113, n. 3, p. 510-516. 2007.

KAPOOR, L.D.; SRIVASTAVA, S.N.; SINGH, A.; KAPOOR, S.L; SHAH, N.C. **Survey of Indian plants of saponins alkaloids and flavonoides**. Liodya, n. 35, p. 288-295. 1972.

KAWASAKI, M.; HAYASHI, T.; ARISAWA, M.; MORITA, N.; BERGANZA, L.H. **8-Hydroxytricetin 7- glucuronide, a beta-glucuronidase inhibitor from *Scopariadulcis***. Phytochemistry, v. 27, n. 11, p. 3709-3711. 1988.

KERNTOPF, M.R.; ALBUQUERQUE, R.L.; MACHADO, M.I.L.; MATOS, F.J.A.; CRAVEIRO, A.A. **Essential oils from leaves, stems, and roots of *Plectranthus barbatus* Andr. (Labiatae) grown in Brazil.** Journal of Essential Oil Research, v. 14, n. 2, p. 101-102. 2002.

KLEIN, L.C.; GANDOLFI, R.B.; SANTIN, J.R.; LEMOS, M.; CECHINEL FILHO, V.; DE ANDRADE, S.F. **Antiulcerogenic activity of extract, fractions, and some compounds obtained from *Polygala cyparissias* St. Hillaire & Moquin (Polygalaceae).** Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology, v. 381, n. 2, p. 121-126. 2010.

KOOIMAN, P. **The occurrence of iridoid glycosides in the Verbenaceae.** Acta botanica neerlandica, v. 24, n. 5/6, p. 459-468. 1975.

KORMONDY, E.J.; BROWN, D.E. **Ecologia humana.** São Paulo: Atheneu, 2002, 503 p.

KROGH, R.; KROTH, R.; BERTI, C.; MADEIRA, A.O.; SOUZA, M.M.; CECHINEL-FILHO, V.; DELLE-MONACHE, F.; YUNES, R.A. **Isolation and identification of compounds with antinociceptive action from *Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Br.** Die Pharmazie, v. 54, n. 6, p. 464-466. 1999.

LACHOWICZ, K.J.; JONES, G.P.; BRIGGS, D.R.; BIENVENU, F.E.; PALMER, M.V.; MISHRA, V.; HUNTER, M.M. **Characteristics of plants and plant extracts from five varieties of basil (*Ocimum basilicum* L.) grown in Australia.** Journal of Agricultural and Food Chemistry, v. 45, n. 7, p. 2660-2665. 1997.

LAMEIRA, O.A.; PINTO, J.E.B.P.; CARDOSO, M.G.; ARRIGONI-BLANK, M.F. **Estabelecimento de cultura de células em suspensão e identificação de flavonóides em *Cordia verbenacea* DC.** Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, v. 11, n. 1, p. 7-11. 2009.

LARSON, R.A. **The antioxidants of higher plants.** Phytochemistry, v. 27, n. 4, p. 969-978. 1988.

LEVITA, J.; SUMIWI, S.A.; PRATIWI, T.I.; ILHAM, E.; SIDIQ, S.P.; MOEKTIWARDYO, M. **Pharmacological Activities of *Plectranthus scutellarioides* (L.) R. Br. Leaves Extract on Cyclooxygenase and Xanthine Oxidase Enzymes.** Journal of Medicinal Plants Research, v. 10, n. 20, p. 261-269. 2016.

LI, Y.; CHEN, X.; SATAKE, M.; OSHIMA, Y.; OHIZUMI, Y. **Acetylated Flavonoid Glycosides Potentiating NGF Action from *Scoparia dulcis*.** Journal of Natural Products, v. 67, n. 4, p. 725-727. 2004.

LI, J.; HUANG, H.; ZHOU, W.; FENG, M.; ZHOU, P. **Anti-hepatitis B virus activities of *Geranium carolinianum* L. extracts and identification of the active components.** Biological and Pharmaceutical Bulletin, 31(4), 743-747. 2008.

LOKESH, D.; DUBEY, S.K.; JAIN, A.K.; JAIN, A.; PANDIAN, G.S.; ROUT, S.P.

Antidiarrhoeal activity of Thuja occidentalis Linn ethanol extract on experimental animal. Indian Drugs-Bombay, v.44, n.4, p.319-321. 2007.

LÓPEZ, C.A.A. **Considerações gerais sobre plantas medicinais.** Ambiente: Gestão e Desenvolvimento, v. 1, n. 1, p. 19-27. 2006.

LUCINI, L.; PELLIZZONI, M.; PELLEGRINO, R.; MOLINARI, G.P.; COLLA, G. **Phytochemical constituents and in vitro radical scavenging activity of different Aloe species.** Food Chemistry, 170, 501-507. 2015.

LUENGAS-CAICEDO, P.E.; BRAGA, F.C.; BRANDÃO, G.C.; OLIVEIRA, A.B.D. **Seasonal and intraspecific variation of flavonoids and proanthocyanidins in Cecropia glaziovii Sneth. leaves from native and cultivated specimens.** Zeitschrift für Naturforschung C, v. 62, n. 9-10, p. 701-709. 2007.

MAHATO, S.B.; GARAI, S. Triterpenoid saponins. In: HERZ, W.; KIRBY, G.W.; MOORE, R.E.; STEGLICH, W.; TAMM, C.H. (Eds.). **Progress in the Chemistry of Organic Natural Products.** Wien: Springer, 1998, v. 74, p. 1-196.

MAHMOUD, I.I.; MARZOUK, M.S.; MOHARRAM, F.A.; EL-GINDI, M.R.; HASSAN, A.M. **Acyated flavonol glycosides from Eugenia jambolana leaves.** Phytochemistry, v. 58, n. 8, p. 1239-1244. 2001.

MAHMOOD, A.; QURESHI, R.A.; MAHMOOD, A.; SANGI, Y.; SHAHEEN, H.; AHMAD, I.; NAWAZ, Z. **Ethnobotanical survey of common medicinal plants used by people of district Mirpur, AJK, Pakistan.** Journal Medicinal Plants Research, v. 5, n. 18, p. 4493-4498. 2011.

MAHMOOD, A; MAHMOOD, A; MALIK, R.N.; SHINWARI, Z.K. **Indigenous knowledge of medicinal plants from Gujranwala district, Pakistan.** Journal of Ethnopharmacology, v. 148, n. 2, p. 714-723. 2013.

MANN, J. Alkaloids. In: MANN, J.; DAVIDSON, R.S.; HOBBS, J.B.; BANTHORPE, D.V.; HARBORNE, J.B. **Natural products: their chemistry and biological significance.** Edinburg: Addison Wesley Longman, 1994, p. 389-447.

MATOS, F.J.D.A.; GOTTLIEB, O.R.; ANDRADE, C.H.S. **Flavonoids from Dalbergia ecastophyllum.** Phytochemistry, v. 14, n. 3, p. 825-826. 1975.

MATOS, F.D.A. **As ervas cidreiras do Nordeste do Brasil-Estudo de três quimiotipos de Lippia alba (Mill.) NE Brown (Verbenaceae). Parte I-Farmacognosia.** Revista Brasileira de Farmácia, v. 77, n. 2, p. 65-67. 1996.

MEDEIROS, P.M.; ABREU, D.B.O.; ALBUQUERQUE, U.P. Conhecimento e uso de plantas em contextos de imigração. In: ALBUQUERQUE, U.P. **Introdução à Etnobiologia.** Recife: NUPEEA, p. 157-161. 2014,

MEDEIROS, P.M.; SOLDATI, G.T.; ALENCAR, N.L.; VANDEBROEK, I.; PIERONI, A.; HANAZAKI, N.; ALBUQUERQUE, U.P. **The use of medicinal plants by migrant people: adaptation, maintenance, and replacement.** Evidence-Based

Complementary and Alternative Medicine, p. 2-11. 2012.

MEDIN, D.L.; ATRAN, S. (Eds.). **Folkbiology**. Cambridge: The Massachusetts Institute of Technology Press, 1999.

MELLO, J.C.P.; SANTOS, S.C. Taninos. In: SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, P.R. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Porto Alegre. 420-432. , 2010,

MELO, J.M.S. **Dicionário de especialidades farmacêuticas: DEF 2016**. 44 ed. Rio de Janeiro: EPUB, 2016, 672 p.

MESOUDI, A. MESOUDI, Alex. Studying cultural transmission within an interdisciplinary cultural evolutionary framework. In: ELLEN, R.; LYCETT, S.J.; JOHNS, S.E. (Eds.). **Understanding cultural transmission in Anthropology a critical synthesis**. New York: Berghahn, , p. 131-147. 2013

MIRANDA, T.M.; HANAZAKI, N. **Conhecimento e uso de recursos vegetais de restinga por comunidades das ilhas do Cardoso (SP) e de Santa Catarina (SC), Brasil**. Acta botanica brasílica, v. 22, n. 1, p. 203-215. 2008.

MORALES, M.A.; TORTORIELLO, J.; MECKES, M.; PAZ, D.; LOZOYA, X. **Calcium-antagonist effect of quercetin and its relation with the spasmolytic properties of *Psidium guajava* L.** Archives of Medical Research, v. 25, n. 1, p. 17-21. 1994.

MORTON, J. **Atlas of Medicinal Plants of Middle America**. Springfield: Charles C. Thomas Publishers. 1420 p. 1981.

MOURÃO, J.S.; NORDI, N. **Principais critérios utilizados por pescadores artesanais na taxonomia *Folk* dos peixes do estuário do Rio Mamanguape, Paraíba-Brasil**. Interciencia, v. 27, n. 11, p. 607-612. 2002.

NEVES, M.C.M. **Plantas medicinais: diagnóstico e gestão**. Brasília: IBAMA, 2001, 52 p.

NGUELEFACK, T.B.; NANA, P.; ATSAMO, A.D.; DIMO, T.; WATCHO, P.; DONGMO, A.B.; TAPONDJOU, L.A.; NJAMEN, D.; WANSI, S.L.; KAMANYI, A. **Analgesic and anticonvulsant effects of extracts from the leaves of *Kalanchoe crenata* (Andrews) Haworth (Crassulaceae)**. Journal of Ethnopharmacology, v. 106, n. 1, p. 70-77. 2006.

NODARI, R.O., GUERRA, M.P. Biodiversidade: aspectos biológicos, legais e éticos. In: SIMÕES, C.M.O. (Org.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Florianópolis: UFSC, 1999, p. 54-61.

NOUR, A.M.; KHALID, S.A.; KAISER, M.; BRUN, R.; WAI'L, E.A.; SCHMIDT, T.J. **The antiprotozoal activity of methylated flavonoids from *Ageratum conyzoides* L.** Journal of Ethnopharmacology, v. 129, n. 1, p. 127-130. 2010.

ODUM, E.P. **Fundamentos em ecologia**. 7 ed. Lisboa: Fundação Calouste

Gulbenkian, 2004, 927 p.

OKEKE, C.U.; IWEALA, E. **Antioxidant profile of *Dioscorea rotundata*, *Manihot esculenta*, *Ipoemea batatas*, *Vernonia amygdalina* and *Aloe vera***. Journal of Medical Research Technology, v. 4, p. 4-10. 2007.

OKUDA, T.; YOSHIDA, T.; HATANO, T. **Classification of oligomeric hydrolysable tannins and specificity of their occurrence in plants**. Phytochemistry, v. 32, n. 3, p. 507-521. 1993.

OLIVEIRA, C.J.; ARAÚJO, T.L. **Plantas medicinais: usos e crenças de idosos portadores de hipertensão arterial**. Revista Eletrônica de Enfermagem, v. 9, p. 93-105. 2007.

OLIVEIRA, P.M.; FERREIRA, A.A.; SILVEIRA, D.; ALVES, R.B.; RODRIGUES, G.V.; EMERENCIANO, V.P.; RASLAN, D.S. **Diterpenoids from the Aerial Parts of *Plectranthus ornatus***. Journal of Natural Products, v. 68, n. 4, p. 588-591. 2005.

OLIVEIRA, W.A.D.; PEREIRA, F.D.O.; LUNA, G.C.D.G.D.; LIMA, I.O.; WANDERLEY, P.A.; LIMA, R.B.D.; LIMA, E.D.O. **Antifungal activity of *Cymbopogon winterianus* Jowitt ex Bor against *Candida albicans***. Brazilian Journal of Microbiology, v. 42, n. 2, p. 433-441. 2011.

OLIVO, C.J.; PEREIRA, L.T.; CARVALHO, N.M.; VOGEL, F.F.; HEINZMANN, B.M.; NEVES, A.P. **Uso da bananeira (*Musa spp.*) no controle de parasitas de animais domésticos: do empirismo à ciência**. Livestock Research for Rural Development, v. 19, n. 11. 2007.

O'NEILL, A.R.; BADOLA, H.K.; DHYANI, P.P.; RANA, S.K. **Integrating ethnobiological knowledge into biodiversity conservation in the Eastern Himalayas**. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, v. 13, n. 1, 21. 2017.

ÖZGEN, M.; SERÇE, S.; KAYA, C. **Phytochemical and antioxidant properties of anthocyanin-rich *Morus nigra* and *Morus rubra* fruits**. Scientia Horticulturae, v. 119, n. 3, p. 275-279. 2009.

PAWLOWSKA, A.M.; OLESZEK, W.; BRACA, A. **Quali-quantitative analyses of flavonoids of *Morus nigra* L. and *Morus alba* L. (Moraceae) fruits**. Journal of Agricultural and Food Chemistry, v. 56, n. 9, p. 3377-3380. 2008.

PATIL, S.R.; PATIAL, R.S.; GODGHATE, A.G. ***Mentha piperita* Linn: Phytochemical, antibacterial and dipterian adulticidal approach**. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, v. 8, n. 3, p. 352-355. 2016.

PAZ, V.A.; BEGOSSI, A. **Ethnoichthyology of Gamboa fishermen of Sepetiba Bay, Brazil**. Journal of Ethnobiology, v. 16, n. 2, p. 157-168. 1996.

PEIXOTO, A.L.; MAIA, L.C. (Orgs). **Manual de procedimentos para herbários**. Recife: Editora Universitária UFPE, 2013, 97 p.

PILLA, M.A.C.; AMOROZO, M.D.M.; FURLAN, A. **Obtenção e uso das plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, Município de Mogi-Mirim, SP, Brasil.** Acta Botânica Brasílica, v. 20, n. 4, p. 789-802. 2006.

PONGPRAYOON, U.; BAECKSTROM, P.; JACOBSSON, U.; LINDSTROEM, M.; BOHLIN, L. **Antispasmodic activity of beta-Damascenone and E-Phytol isolated from *Ipomoea pes caprae*.** Planta Medica, v. 58, p. 19-21. 1992.

POSEY, D.A. Etnobiologia: Teoria e prática. In: RIBEIRO, B.G. **Suma Etnológica Brasileira: etnobiologia.** Petrópolis: Vozes, 1987, p. 15-25.

QIANG, Y.; DU, D.L.; CHEN, Y.J.; GAO, K. **ent-Kaurane Diterpenes and Further Constituents from *Wedelia trilobata*.** Helvetica Chimica Acta, v. 94, n. 5, p. 817-823. 2011.

RAMIRES, M.; BARRELLA, W. **A pesca esportiva como alternativa econômica em uma população caçara da Estação Ecológica Jureia-Itatins.** PUC-SP Ciências Biológicas e do Ambiente, v. 3, n. 1, p. 39-51. 2001.

RASTOGI, S.; PANDEY, M.M.; RAWAT, A.K. **Traditional herbs: a remedy for cardiovascular disorders.** Phytomedicine, v. 23, n. 11, p. 1082-1089. 2015.

REFLORA-HERBÁRIO VIRTUAL. **Herbário Virtual.** 2016. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual> Acesso em 03 abr. 2017.

REIS, M.S. Manejo sustentado de plantas medicinais em ecossistemas tropicais. In: DI STASI, L.C. **Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia interdisciplinar.** São Paulo: UNESP, 1996, p. 199-215.

REZENDE, E.A.; RIBEIRO, M.T.F. **Alguns condicionantes do ambiente institucional da filière das plantas medicinais no Brasil.** Organizações & Sociedade, v. 10, n. 26, p. 77-90. 2003.

ROBBERS, J.E.; TYLER, V.E.; SPEEDIE, M.K. **Pharmacognosy and pharmacobiotechnology.** New York: William & Wilkim, 1996, 337 p.

ROBERTSON, A.I. **Decomposition of mangrove leaf litter in tropical Australia.** Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, v. 116, n. 3, p. 235-247. 1988.

ROERSCH, C.M. **Piper umbellatum L.: A comparative cross-cultural analysis of its medicinal uses and an ethnopharmacological evaluation.** Journal of Ethnopharmacology, v. 131, n. 3, p. 522-537. 2010.

ROGÉRIO, I.T.S. **Levantamento etnofarmacológico de plantas medicinais na comunidade quilombola de São Bento, Santos Dumont, Minas Gerais.** 72f. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada a Conservação e Manejo de Recursos Naturais) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

SALAMA, A.M.; POLO, N.A.; ENRIQUE, M.; CONTRERAS, C.R.; MALDONADO, R.

L. **Preliminary phytochemical analysis and determination of the antiinflammatory and cardiac activities of the fruit of *Sechium edule***. Revista Colombiana de Ciencias Químico Farmacéuticas, v. 15, p. 79-82. 1986.

SALAMA, A.M.; ACHENBACH, H.; SANCHEZ, L.M.; GUTIERREZ, G.M. **Isolation and identification of antiinflammatory glycosides from the fruit of *Sechium edule***. Revista Colombiana de Ciencias Químico Farmacéuticas, v. 16, p. 15-16. 1987.

SALVADOR, M.J.; FERREIRA, E.O.; PRAL, E.M.F.; ALFIERI, S.C.; ALBUQUERQUE, S.; ITO, I.Y.; DIAS, D.A. **Bioactivity of crude extracts and some constituents of *Blutaparon portulacoides* (Amaranthaceae)**. Phytomedicine, v. 9, n. 6, p. 566-571. 2002.

SAMPIETRO, D.A.; VATTUONE, M.A.; ISLA, M.I. **Plant growth inhibitors isolated from sugarcane (*Saccharum officinarum*) straw**. Journal of Plant Physiology, v. 163, n. 8, p. 837-846. 2006.

SAMPSON, J.H.; PHILLIPSON, J.D.; BOWERY, N.G.; O'NEILL, M.J.; HOUSTON, J.G.; LEWIS, J.A. **Ethnomedicinally selected plants as sources of potential analgesic compounds: indication of in vitro biological activity in receptor binding assays**. Phytotherapy Research, v. 14, n. 1, p. 24-29. 2000.

SANCHES, R.A. **Caiçaras e a Estação Ecológica de Juréia-Itatins: uma abordagem etnográfica e ecológica para o estudo da relação homem-meio ambiente**. São Paulo: FAPESP, 2004.

SÁNCHEZ, P.L.M.; MELCHOR, G.; ALVAREZ, S.; BULNES C. **Chemical and toxicological characterization of one wound healing formulation from *Rhizophora mangle* L.** Revista de Salud Animal, v. 20, p. 69-72. 1998.

SANNOMIYA, M.; FONSECA, V.B.; DA SILVA, M.A.; ROCHA, L.R.M.; DOS SANTOS, L.D.; HIRUMA-LIMA, C.A.; SOUZA BRITO, A.R.; VILEGAS, W. **Flavonoids and antiulcerogenic activity from *Byrsonima crassa* leaves extracts**. Journal of Ethnopharmacology, v. 97, n. 1, p. 1-6. 2005.

SANTOS, V.N.; FREITAS, R.A.D.; DESCHAMPS, F.C.; BIAVATTI, M.W. **Ripe fruits of *Bromelia antiacantha*: investigations on the chemical and bioactivity profile**. Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 19, n. 2A, p. 358-365. 2009.

SASSAKI, B.; GUIMARÃES, LL.; BARRELLA, W.; RAMIRES, M. **Levantamento etnofarmacológico de espécies medicinais na reserva de desenvolvimento sustentável da Barra do Una**. Unisanta BioScience, v. 5, n. 1, p. 112-119. 2016.

SCALBERT, A. **Antimicrobial properties of tannins**. Phytochemistry, v. 30, p. 3875-3883. 1991.

SCHAPOVAL, E.E.; DE VARGAS, M.R.W.; CHAVES, C.G.; BRIDI, R.; ZUANAZZI, J.A.; HENRIQUES, A.T. **Antiinflammatory and antinociceptive activities of extracts and isolated compounds from *Stachytarpheta cayennensis***. Journal of

Ethnopharmacology, v. 60, n. 1, p. 53-59. 1998.

SCHMEDA-HIRSCHMANN, G.; THEODULOZ, C.; FRANCO, L.; FERRO, E.; DE ARIAS, A.R. **Preliminary pharmacological studies on *Eugenia uniflora* leaves: xanthine oxidase inhibitory activity.** Journal of Ethnopharmacology, v. 21, n. 2, p. 183-186. 1987.

SCHULTES, R.E. **The role of the ethnobotanist in the search for new medicinal plants.** Lloydia, v. 25, p. 257-266. 1962.

SCHULZ, V.; HÄNSEL, R.; TYLER, V.E. **Fitoterapia racional: um guia de fitoterapia para as ciências da saúde.** 4 ed. São Paulo: Manole, 2002, 386 p.

SCUR, M.C.; PINTO, F.G.S.; PANDINI, J.A.; COSTA, W.F.; LEITE, C.W.; TEMPONI, L.G. **Antimicrobial and antioxidant activity of essential oil and different plant extracts of *Psidium cattleianum* Sabine.** Brazilian Journal of Biology, v. 76, n. 1, p. 101-108. 2016.

SELVAKUMAR, P.; KANNIYAKUMARI, M.D.; LOGANATHAN, V. **Phytochemical Screening and In vitro Antioxidant Activity of Male and Female Flowers Ethanolic Extracts of *Cocos nucifera*.** LS: International Journal of Life Sciences, v. 5, n. 3, p. 127-131. 2016.

SELVI, A.; DINESH, M.G.; SATYAN, R.S.; CHANDRASEKARAN, B.; ROSE, C. **Leaf and Seed extracts of *Bixa orellana* L. exert anti-microbial activity against bacterial pathogens.** Journal of Applied Pharmaceutical Science, v. 1, n. 9, p. 116-120, 2011.

SETH, R.; SARIN, R. **Analysis of the phytochemical content and anti-microbial activity of *Jatropha gossypifolia* L.** Archives of Applied Science Research, v. 2, n. 5, p. 285-291. 2010.

SHAHNAH, S.M.; ALI, S.; ANSARI, H.; BAGRI, P. **New sesquiterpene derivative from fruit peel of *Citrus limon* (Linn) Burn.** Science Pharmaceutica, v. 75, 165-170. 2007.

SHELDON, J.W.; BALICK, M.J.; LAIRD, S.A.; PETERS, C.M. **Medicinal plants: can utilization and conservation coexist?** New York: New York Botanical Garden, 1997, 104 p.

SHEEN, L.Y.; OU, Y.H.T.; TSAI, S.J. **Flavor characteristic compounds found in the essential oil of *Ocimum basilicum* L. with sensory evaluation and statistical analysis.** Journal of Agricultural and Food Chemistry, v. 39, n. 5, p. 939-943. 1991.

SHER, H.; BUSSMANN, R.W.; HART, R.; DE BOER, H.J. **Traditional use of medicinal plants among Kalasha, Ismaeli and Sunni groups in Chitral District, Khyber Pakhtunkhwa province, Pakistan.** Journal of Ethnopharmacology, v. 188, p. 57-69. 2016.

SICILIANO, T.; DE TOMMASI, N.; MORELLI, I.; BRACA, A. **Study of flavonoids of**

***Sechium edule* (Jacq) Swartz (Cucurbitaceae) different edible organs by liquid chromatography photodiode array mass spectrometry.** Journal of Agricultural and Food Chemistry, v. 52, n. 21, p. 6510-6515. 2004.

SILVA, B.P.; PARENTE, J.P. **Bioactive polysaccharides from *Costus spicatus*.** Carbohydrate Polymers, v. 51, n. 3, p. 239-242. 2003.

SILVA, F.L.; FISCHER, D.C.H.; TAVARES, J.F.; SILVA, M.S.; DE ATHAYDE-FILHO, P.F.; BARBOSA-FILHO, J.M. **Compilation of secondary metabolites from *Bidens pilosa* L.** Molecules, v. 16, n. 2, p. 1070-1102. 2011.

SILVA, G.A. **Estudo toxicológico e farmacológico dos extratos de *Cissus sicyoides* L.** Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 5, n. 2, p. 143-155. 1996.

SIMÕES, CM.O.; AMOROS, M.; GIRRE, L. **Mechanism of antiviral activity of triterpenoid saponins.** Phytotherapy Research., v. 13, n. 4, p.1-6. 1999.

SIMÕES, C.M.O.; SPITZER, V. Óleos essenciais. In: SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, PR. (Orgs.). **Farmacognosia: Da planta ao medicamento.** 5 ed. Porto Alegre: UFSC/UFRGS, 2004.

SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, P.R. (Orgs.). **Farmacognosia: Da planta ao medicamento.** 6 ed. Porto Alegre: UFSC/UFRGS, 2010.

SIMÕES-PIRES, C.A.; QUEIROZ, E.F.; HENRIQUES, A.T.; HOSTETTMANN, K. **Isolation and on-line identification of anti-oxidant compounds from three *Baccharis* species by HPLC-UV-MS/MS with post-column derivatisation.** Phytochemical Analysis, v. 16, n. 5, p. 307-314. 2005.

SOLDATI, G.T. A transmissão do conhecimento local ou tradicional e o uso dos recursos naturais. In: ALBUQUERQUE, U.P. **Introdução à Etnobiologia.** Recife: NUPEEA, 2014, p. 151-156.

SOUSA, R.S.; HANAZAKI, N.; LOPES, J.B.; DE BARROS, R.F.M. **Are gender and age important in understanding the distribution of local botanical knowledge in fishing communities of the Parnaíba Delta Environmental Protection Area?** Ethnobotany Research and Applications, v. 10, p. 551-559. 2012.

SOUZA, MR. **Etnoconhecimento caiçara e uso de recursos pesqueiros por pescadores artesanais e esportivos no Vale do Ribeira.** 102f. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agrossistemas) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2004.

SPECIESLINK. **Rede speciesLink.**2016. Disponível em <http://www.splink.org.br> Acesso em 03 abr. 2017.

SSEGAWA, P.; KASENENE, JM.; KIREMIRE, BT.; BYAMUKAMA, R.; KAMATENESI-MUGISHA, M.; KRIEF, S.; et al. **Medicinal plant diversity and uses**

in Sango bay area, Southern Uganda. Journal of Ethnopharmacology, v. 113, n. 3, p. 521-540. 2007.

TARIFA, J.R. Unidades climáticas dos maciços litorâneos da Juréia-Itatins. In: MARQUES, O.A.V; DULEBA, W. (Eds.). **Estação Ecológica Juréia-Itatins: ambiente físico, flora e fauna.** Ribeirão Preto: Holos, 2004, p. 42-50.

TEMPONI, V.S.; DA SILVA, J.B.; ALVES, M.S.; RIBEIRO, A.; PINHO, J.D.J.R.G.D.; YAMAMOTO, C.H.; PINTO, M.A.O.; DEL-VECHIO-VIEIRA, G.; DE SOUSA, O.V. **Antinociceptive and anti-inflammatory effects of ethanol extract from Vernonia polyanthes leaves in rodents.** International Journal of Molecular Sciences, v. 13, n. 3, p. 3887-3899. 2012.

TICKTIN, T. **The ecological implications of harvesting non-timber forest products.** Journal of Applied Ecology, v. 41, n. 1, p. 11-21. 2004.

TICKTIN, T.; JOHNS, T. **Chinanteco management of *Aechmea magdalenae*: implications for the use of TEK and TRM in management plans.** Economic Botany, v. 56, p. 117-191. 2002.

THAT, Q.T.; JOSSANG, J.; JOSSANG, A.; NGUYEN KIM, P.P.; JAUREGUIBERRY, G. **Wedelolides A and B: Novel Sesquiterpene δ -Lactones, (9 R)-Eudesman-9, 12-olides, from *Wedelia trilobata*.** The Journal of Organic Chemistry, v. 72, n. 19, p. 7102-7105. 2007.

THE PLANT LIST. **Version 1.1. Published on the Internet.** 2013. Disponível em: <http://www.theplantlist.org> Acesso em 15 mai. 2017.

TRIBESS, B.; PINTARELLI, G.M.; BINI, L.A.; CAMARGO, A.; FUNEZ, L.A.; DE GASPER, A.L.; ZENI, A.L.B. **Ethnobotanical study of plants used for therapeutic purposes in the Atlantic Forest region, Southern Brazil.** Journal of Ethnopharmacology, v. 164, p. 136-146. 2015.

TROTTER, R.; LOGAN, M. Informant consensus: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants. In: ETKIN, N.L. (Ed.). **Indigenous medicine and diet: biohevioral approaches.** New York: Redgrave, Bedford Hills, p. 91-112. 1986.

TRUONG, V.D.; MCFEETERS, R.F.; THOMPSON, R.T.; DEAN, L.L.; SHOFRAN, B. **Phenolic acid content and composition in leaves and roots of common commercial sweetpotato (*Ipomea batatas* L.) cultivars in the United States.** Journal of Food Science, v. 72, n. 6, p. C343-349. 2007.

USP - United States Pharmacopeial Convention. **Herbal Medicines Compendium.** 2013. Disponível em: <https://hmc.usp.org/monographs/all?destination=monographs/all> Acesso em 20 dez. 2016.

VELDE, V.V.; LAVIE, D.; ZELNIK, R.; MATIDA, A.K.; PANIZZA, S. **Cordialin A and B, two new triterpenes from *Cordia verbenacea* DC.** Journal of the Chemical

Society, Perkin Transactions 1, p. 2697-2700. 1982.

VOLPATO, G.; GODÍNEZ, D.; BEYRA, A.; BARRETO, A. **Uses of medicinal plants by Haitian immigrants and their descendants in the Province of Camagüey, Cuba.** Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, v. 5, n. 16, p. 1-9. 2009.

WANG, C.C.; CHEN, L.G.; YANG, L.L. **Antitumor activity of four macrocyclic ellagitannins from *Cuphea hyssopifolia*.** Cancer letters, v. 140, n. 1, p. 195-200. 1999.

WHO - World Health Organization. **Regulatory situation of herbal medicines. A worldwide review.** 1998. Disponível em: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/whozip57e/whozip57e.pdf> Acesso em 26 dez. 2016.

WHO - World Health Organization. **WHO Monographs on Selected Medicinal Plants 1999-2009.** 2009. Disponível em: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s16713e/s16713e.pdf> Acesso em 20 dez. 2016.

WHO - World Health Organization. **International statistical classification of diseases and related health problems- 10th revision.** 2016. Disponível em: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en> Acesso em 08 mai. 2017.

WONG, S.P.; LEONG, L.P.; KOH, J.H.W. **Antioxidant activities of aqueous extracts of selected plants.** Food Chemistry, v. 99, n. 4, p. 775-783. 2006.

YOSHIKAWA, M.; SHIMADA, H.; NISHIDA, N.; YUHAO, L.I.; TOGUCHIDA, I.; YAMAHARA, J.; MATSUDA, H. **Antidiabetic Principles of Natural Medicines. II. Aldose Reductase and α -Glucosidase Inhibitors from Brazilian Natural Medicine, the Leaves of *Myrcia multiflora* DC. (Myrtaceae): Structures of Myrciacitrins I and II and Myrciaphenones A and B.** Chemical and Pharmaceutical Bulletin, n. 46, n. 1, p. 113-119. 1998.

ZANK, S.; HANAZAKI, N. **Exploring the links between ethnobotany, local therapeutic practices, and protected areas in Santa Catarina coastline, Brazil.** Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2012.

APÊNDICE A - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: LEVANTAMENTO ETNOFARMACOLÓGICO DE RECURSOS NATURAIS UTILIZADOS PARA NO TRATAMENTO DE DOENÇAS EM TRÊS COMUNIDADES DE PESCADORES LOCALIZADAS NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA JURÉIA-ITATINS E AS SUAS VALIDAÇÕES FARMACOLÓGICAS.

Pesquisador: Luciana Lopes Guimaraes

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 30486314.8.0000.5513

Instituição Proponente: Universidade Santa Cecília - UNISANTA/SP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.141.640

Apresentação do Projeto:

Trata-se de emenda ao projeto de pesquisa anteriormente aprovado em 2014. os autores são: Milena Ramires, Walber Toma, Letícia Parada Moreira, Iago Victor rodrigues da Silva e Luciana Lopes Guimarães.

Objetivo da Pesquisa:

Realizar um levantamento etnofarmacológico sobre recursos naturais utilizados para o tratamento de diferentes doenças em três comunidades de pescadores da Estação Ecológica Juréia-Itatins (SP) : Vila Barra do Una, Praia do Guaraú e Despraiado, e realizar as validações farmacológicas das espécies relatadas durante o estudo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: As avaliações possuem risco mínimo, pois será realizada uma entrevista semiestruturada.

Benefícios: Este estudo irá destacar o uso de recursos naturais tradicionalmente utilizados pela população para o tratamento de diferentes doenças e que estão

Endereço: Rua Lobo Viana, 67, 3º Andar
Bairro: Boqueirão **CEP:** 11.045-120
UF: SP **Município:** SANTOS
Telefone: (13)3202-7116 **Fax:** (13)3234-5297 **E-mail:** brigitte@unisanta.br



Continuação do Parecer: 2.141.640

inseridas na literatura científica nacional e internacional. Espera-se também encontrar a citação de espécies utilizadas para as mesmas finalidades e que ainda não foram submetidas aos estudos científicos (químicos e farmacológicos/ toxicológicos), podendo esta pesquisa fornecer subsídios para outros estudos que visem à produção de novos medicamentos e/ou inspirando a síntese de novas substâncias a partir da descoberta das estruturas moleculares dos seus princípios ativos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A exposição do protocolo é clara e objetiva, feita de maneira concisa e fundamentada, o que permitirá a obtenção de resultados e sua devida análise e considerações.

Como justificativa da emenda, os pesquisadores solicitam a alteração do título do Projeto de Pesquisa de "LEVANTAMENTO ETNOFARMACOLÓGICO DE RECURSOS NATURAIS UTILIZADOS PARA NO TRATAMENTO DE DOENÇAS EM TRÊS COMUNIDADES DE PESCADORES LOCALIZADAS NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA JURÉIA-ITATINS E AS SUAS VALIDAÇÕES FARMACOLÓGICAS" (título original) para "LEVANTAMENTO ETNOFARMACOLÓGICO DE RECURSOS NATURAIS UTILIZADOS PARA O TRATAMENTO DE DOENÇAS EM COMUNIDADES DE PESCADORES LOCALIZADAS NO MOSAICO DE CONSERVAÇÃO JURÉIA-ITATINS E AS SUAS VALIDAÇÕES FARMACOLÓGICAS".

Os autores esclarecem que a pesquisa será realizada em diferentes unidades de conservação desta mesma área, que foi recategorizada para "MOSAICO" no ano de 2016.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória apresentados contemplam a Resolução CNS/MS 466/12.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) permite aos participantes compreender o significado e os limites de sua participação.

Recomendações:

Sem recomendações.

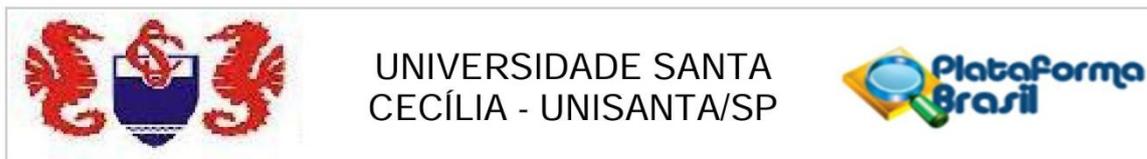
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Este relator recomenda ao Colegiado do CEP-UNISANTA a aprovação da emenda em tela.

Considerações Finais a critério do CEP:

O pesquisador deverá desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Se o pesquisador considerar a descontinuação do estudo, esta deverá ser justificada e somente ser realizada após análise das razões de descontinuidade pelo CEP que o aprovou. O pesquisador

Endereço: Rua Lobo Viana, 67, 3º Andar	CEP: 11.045-120
Bairro: Boqueirão	
UF: SP	Município: SANTOS
Telefone: (13)3202-7116	Fax: (13)3234-5297
	E-mail: brigitte@unisanta.br



Continuação do Parecer: 2.141.640

deverá aguardar o parecer do CEP quanto à descontinuação, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de uma estratégia diagnóstica ou terapêutica oferecida a um dos grupos da pesquisa, isto é, somente em caso de necessidade de ação imediata com intuito de proteger os participantes.

O sujeito de pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo deverão ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP-UNISANTA, inicialmente seis meses após a data deste parecer de aprovação e por ocasião do término do estudo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_948421 E2.pdf	21/06/2017 16:43:49		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto PIC 2014_lago.pdf	14/04/2014 14:35:13		Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	14/04/2014 14:34:12		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE IAGO.pdf	13/04/2014 23:38:08		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTOS, 27 de Junho de 2017

Assinado por:
Brigitte Rieckmann Martins dos Santos
(Coordenador)

Endereço: Rua Lobo Viana, 67, 3º Andar
Bairro: Boqueirão **CEP:** 11.045-120
UF: SP **Município:** SANTOS
Telefone: (13)3202-7116 **Fax:** (13)3234-5297 **E-mail:** brigitte@unisanta.br

APÊNDICE B - Parecer da Comissão Técnico-Científica do Instituto Florestal do Estado de São Paulo



PROCESSO SMA N.º
INTERESSADO
ASSUNTO

EQUIPE
VIGÊNCIA

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO FLORESTAL

Rua do Horto, 931 - CEP 02377-000 - S. Paulo, SP - Brasil - Fone: (11) 2231-8555

www.iflorestal.sp.gov.br

: 260108 - 005.115/2017

: Luciana Lopes Guimarães

: Encaminha o projeto de pesquisa: "Levantamento etnofarmacológico de recursos naturais utilizados para o tratamento de doenças em comunidades de pescadores localizadas no Mosaico de Unidades de Conservação Juréia-Itatins e as suas validações farmacológicas"

: Luciana Lopes Guimarães, Milena Ramires e Leticia Parada Moreira

: Setembro de 2017 a Setembro de 2018

Carta COTEC nº 604/2017 D87/2017 PH

São Paulo, 31 de Agosto de 2017.

Senhora

Luciana Lopes Guimarães

Praça Fernandes Pacheco, 10 / 113 A

Santos-SP

CEP: 11.060-410

Tel.: (13) 9-8123-1561

E-mail: lucianafarm@unisanta.br - Luciana Lopes Guimarães

_parada_m@hotmail.com - Leticia Parada Moreira

Apraz-nos informar que o projeto "Levantamento etnofarmacológico de recursos naturais utilizados para o tratamento de doenças em comunidades de pescadores localizadas no Mosaico de Unidades de Conservação Juréia-Itatins e as suas validações farmacológicas", constante do processo em referência, de autoria de Luciana Lopes Guimarães, Milena Ramires e Leticia Parada Moreira, foi aprovado para ser executado, no período de Setembro de 2017 a Setembro de 2018, na seguinte Unidade:

UNIDADE e RESPONSÁVEL	ENDEREÇO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	OBSERVAÇÕES
Reserva de Desenvolvimento Sustentável Barra do Una Ao responsável pela Unidade: Vanessa Cordeiro	Endereço: Estrada Ecologista Arnaldo Paschoalino, s/nº Utinga Grande - Peruibe/SP Telefone: (13) 3457-9215 E-mail: ec.jureiaitatins@fflorestal.sp.gov.br Horário de funcionamento: Todos os dias das 8h às 17h. Entrada: Gratuita	Com relação à realização do projeto na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Barra do Una, manifestamo-nos: <u>De acordo com a execução do projeto;</u> • Com relação aos resultados do projeto, as informações geradas serão de: Alta prioridade; Com relação ao planejamento da Unidade, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Barra do Una: não possui planos oficiais; • Com relação às atividades previstas pelo projeto, existem restrições quanto: A Unidade de Conservação não detém o domínio de todo o seu território. Algumas áreas são particulares; • <u>As seguintes colocações devem ser observadas pelos autores, por ocasião da visita a esta Unidade:</u> • Agendar a necessidade de hospedagem com antecedência e informar nome e número de participantes em cada viagem. Se necessitar de mateiro, contratar na região; • A administração da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una não se responsabiliza pelo transporte das equipes durante o desenvolvimento do projeto, devendo ser previsto no projeto a utilização de veículo próprio ou alugado; • O pesquisador deverá concordar e responsabilizar-se em repassar para os demais envolvidos no projeto as normas da Unidade de Conservação; • Visitas de pesquisadores, representantes de outras instituições, convidados, amigos, fotógrafos, imprensa, etc., não relacionados no projeto original como membro da equipe executora devem ser previamente notificadas e autorizadas



PROCESSO SMA N.º
INTERESSADO
ASSUNTO

EQUIPE
VIGÊNCIA

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO FLORESTAL

Rua do Horto, 931 - CEP 02377-000 - S. Paulo, SP - Brasil - Fone: (11) 2231-8555
www.iflorestal.sp.gov.br

: 260108 - 005.115/2017
: Luciana Lopes Guimarães
: Encaminha o projeto de pesquisa: "Levantamento etnofarmacológico de recursos naturais utilizados para o tratamento de doenças em comunidades de pescadores localizadas no Mosaico de Unidades de Conservação Juréia-Itatins e as suas validações farmacológicas"
: Luciana Lopes Guimarães, Milena Ramires e Leticia Parada Moreira
: Setembro de 2017 a Setembro de 2018

UNIDADE e RESPONSÁVEL	ENDEREÇO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	OBSERVAÇÕES
		<p>pela administração da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Barra do Una;</p> <ul style="list-style-type: none"> • As atividades não previstas no projeto original estão vetadas, devendo ser previamente notificadas e submetidas à análise e aprovação do Instituto Florestal; • Estar ciente das normas e uso dos alojamentos e condições de acesso/transporte no interior da Unidade de Conservação; • Relatórios parciais e final encaminhados à COTEC devem também ser remetidos à administração da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Barra do Una, para serem juntados ao acervo da Unidade.

"Licença Sisbio Número: 50908-1 em conformidade com a proposta, porém não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/cgen. Projeto de alta aplicabilidade para conhecimento do uso de plantas medicinais por comunidades tradicionais. Haverá coleta de material botânico. Licença Sisbio em conformidade com a proposta. Pesquisadores devem seguir normas CGEN."

Por ocasião das visitas nesta Unidade, solicitamos:

1. Agendar os trabalhos de campo junto à administração da Unidade, com antecedência mínima de 15 dias, fornecendo o nome de todos os membros da equipe visitante;
2. Visitas de pesquisadores, representantes de outras instituições, convidados, pesquisadores estrangeiros, alunos, amigos, fotógrafos, imprensa, etc., não relacionados no projeto original como membro da equipe executora devem ser previamente notificadas e autorizadas pela administração da Unidade;
3. Permitir acompanhamento por pessoal da Unidade, quando o responsável pela Unidade assim estabelecer;
4. Atividades não previstas no projeto original estão vetadas, devendo ser previamente notificadas e submetidas à análise e aprovação do Instituto Florestal;
5. Atividades não previstas no projeto original, como a captura e manipulação da fauna, estão vetadas, devendo ser previamente notificadas e submetidas à análise e aprovação do Instituto Florestal;
6. Portar a licença do SISBIO/IBAMA. Quando renovada, apresentar cópia para ser anexada ao processo;
7. Somente os autores nomeados na licença do SISBIO/IBAMA poderão efetuar coletas;
8. As atividades devem restringir-se à observação de mamíferos/aves..., não sendo permitida a captura e manipulação da fauna;
9. Questionários, formulários, entrevistas orais e outras formas de abordagem de pessoal local e do público visitante devem ter o roteiro previamente submetido à ciência do responsável pela administração da Unidade;
10. Atividades de coleta de amostras da biodiversidade estão condicionadas à apresentação de cópia da licença SISBIO/IBAMA. Quando renovada, apresentar cópia para ser anexada ao processo;
11. As intervenções a serem executadas na Unidade, como colocação de placas, pregos, faixas, distribuição de folhetos, etc. devem ser previamente e formalmente autorizadas pelo responsável pela administração da Unidade;



SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO FLORESTAL

Rua do Horto, 931 - CEP 02377-000 - S. Paulo, SP - Brasil - Fone: (11) 2231-8555

www.iflorestal.sp.gov.br

PROCESSO SMA N.º

: 260108 - 005.115/2017

INTERESSADO

: Luciana Lopes Guimarães

ASSUNTO

: Encaminha o projeto de pesquisa: "Levantamento etnofarmacológico de recursos naturais utilizados para o tratamento de doenças em comunidades de pescadores localizadas no Mosaico de Unidades de Conservação Juréia-Itatins e as suas validações farmacológicas"

EQUIPE

: Luciana Lopes Guimarães, Milena Ramires e Letícia Parada Moreira

VIGÊNCIA

: Setembro de 2017 a Setembro de 2018

12. Não deixar no campo vestígios da passagem no local como resíduos, buracos, embalagens, armadilhas, tambores, etc. Trincheiras e escavações devem ser seguidas de processos de recuperação, minimizando o dano local;
13. Havendo necessidade de acompanhamento por mateiros, guarda-parques, consultar a Unidade sobre possível disponibilidade, com antecedência mínima de 15 dias e;
14. Havendo necessidade de deslocamento de equipamentos, realizar por conta própria ou consultar a Unidade sobre possível disponibilidade de auxiliares, com antecedência mínima de 15 dias.

Responsáveis por projetos com previsão de coletas devem providenciar a autorização SISBIO/IBAMA na página http://www.ibama.gov.br/sisbio/index.php?id_menu=205. Obtida a autorização, encaminhar cópia à Comissão Técnico-Científica - COTEC para ser anexado no processo respectivo. A partir de janeiro de 2008, toda e qualquer forma de coleta nas UCs deverá ser formalmente licenciada pelo SISBIO/IBAMA.

Conforme estabelece a Portaria do Diretor Geral de 23/01/90, e cientificado à V. Senhoria **nos Termos de Compromisso e de Responsabilidade assinados em 30/06/2017**, há necessidade de encaminhar à COTEC, um relatório anual, no mês de Dezembro de cada ano. Nos relatórios assinalar a área de estudos em GPS/coordenadas geográficas.

Relatórios parciais e final encaminhados à COTEC devem também ser remetidos à administração das Unidades de Conservação, para serem juntados ao acervo da Unidade.

Cópia da dissertação, tese, artigos, resumos em eventos científicos e outras formas de publicações podem ser apresentados como relatório parcial e final. Não havendo possibilidade de cópias, solicita-se o encaminhamento da(s) referência(s) bibliográfica(s), que possibilite(m) o acesso a todas as informações geradas no projeto.

A utilização para outros fins que não seja a pesquisa científica, de fotografias, imagens, vídeos e outras mídias registradas nas Unidades a título deste projeto devem ser objetos de termo específico, conforme a Portaria CINP, de 09/02/1999, publicada no DOE de 10/02/1999.

Esta aprovação não implica em suporte financeiro de qualquer natureza por parte do Instituto Florestal. A participação e ou auxílio financeiro por parte do Instituto Florestal, quando houver, deverá ser detalhado e formalizado através de contratos, convênios e outros instrumentos legais pertinentes, cuja cópia deve ser juntada ao presente processo.

Para qualquer informação ou eventualidade, colocamo-nos à sua inteira disposição.

Por prestigiar a nossa instituição, agradecemos.

Atenciosamente,

Israel Luiz de Lima

COTEC - Comissão Técnico-Científica, Instituto Florestal

Rua do Horto, nº 931

02377-000 - São Paulo - SP

Fone: (011) 2231- 8555 - Ramal 2071 Fax: Ramal 2220

cotec2@gmail.com / cotec@if.sp.gov.br

APÊNDICE C - Questionário**Universidade Santa Cecília****Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Marinhos e Costeiros**

Nome: _____ Apelido: _____ Idade: _____

Escolaridade: _____ Tempo de residência na comunidade: _____

Ocupação profissional: _____

1) Você prefere utilizar recursos naturais como plantas medicinais, peixes e minerais ao invés de outros medicamentos para o tratamento de doenças e/ou desconfortos? Se sim, por quê?

2) Qual planta, peixe ou mineral você conhece para curar ou tratar problemas abaixo:

a) Pressão alta, anemia e sangramentos: Sim () Não () Qual(is)?

b) Verrugas, feridas, manchas e queimaduras: Sim () Não () Qual(is)?

c) Cólicas menstruais e outros problemas do aparelho reprodutivo: Sim () Não () Qual(is)?

d) Dores de estômago, cólicas, má-digestão, gases, prisão de ventre e diarreias: Sim () Não () Qual(is)?

e) Dores nas articulações e dores musculares: Sim () Não () Qual(is)?

f) Febre, dores, infecções e prevenção de doenças infecciosas: Sim () Não () Qual(is)?

g) Calmante e para tratar cansaço: Sim () Não () Qual(is)?

h) Gripes e resfriados, asma e bronquite: Sim () Não () Qual(is)?

i) Inchaço, cólicas renais e dor para urinar: Sim () Não () Qual(is)?

j) Dor de garganta e ouvido, problemas nos olhos, dor de dente: Sim () Não () Qual(is)?

k) Uso para outras doenças: Sim () Não () Qual(is)?

l) Uso para tratar animais: Sim () Não () Qual(is)?

3) Como você guarda os recursos mencionados?

4) Qual parte destes recursos você utiliza?

5) Como você prepara estes recursos para o tratamento?

6) Como você utiliza estes recursos?

7) Como ou com quem você conheceu estes tratamentos?

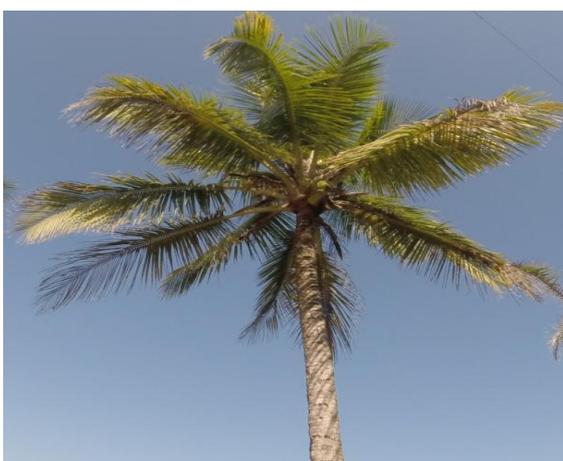
APÊNDICE D - Registro fotográfico das plantas no local da pesquisa



Anacardium occidentale L.



Catharanthus roseus (L.) Don



Cocos nucifera L.



Euterpe edulis Mart.



Bixa orellana L.



Ipomoea batatas (L.) Lam.



Costus spiralis (Jacq.) Roscoe



Sechium edule (Jacq.) Sw.



Manihot esculenta Crantz



Ricinus communis L.



Mentha x piperita L.



Plectranthus scutellarioides (L.) R.Br.



Rosmarinus officinalis L.



Persea americana Mill.



Morus nigra L.



Musa paradisiaca L.



Eugenia uniflora L.



Psidium guajava L.



Psidium cattleianum Sabine



Syzygium cumini (L.) Skeels



Passiflora edulis Sims



Eleusine indica (L.) Gaertn.



Saccharum officinarum L.



Rhizophora mangle L.



Coffea arabica L.



Citrus limon (L.) Osbeck



Citrus x aurantium L.



Cecropia sp.



Ruta graveolens L.