



ÍCONE Gráfica e Editora LTDA

C-01 lote 1/12, Ed Taguatinga Trade Center, sala 434 Taguatinga –DF CEP 72010-010

CNPJ: 08.331.864/0001-06

www.iconecv.com.br

CARTA DE ACEITE

Brasília, 01 de junho de 2011.

Prezada Profa. Dra. Milena Gaion Malosso

Venho por meio deste comunicar que aceitamos publicar o livro intitulado **LEVANTAMENTO ETNOFARMACOBOTÂNICO NO MUNICÍPIO DE COARI - AM, BRASIL.**

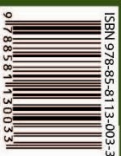
Tyago Amorim – 698.742.041-68
(EDITOR)

À Ilma. Sra.
Profa. Dra. Milena Gaion Malosso
MD: Autora
Universidade Federal do Amazonas
Instituto de Saúde e Biotecnologia
Coari-AM

Levantamento Etnofarmacobotânico no município de Coari, Amazonas - Brasil

O município de Coari encontra-se no coração da floresta amazense, está praticamente inalterada, porém começando a sofrer ações antrópicas, acarretando na perda da biodiversidade local. A população coariense, habitualmente, utiliza plantas no tratamento de suas enfermidades, uma vez que estas se demonstram capazes de curar as doenças que acometem a saúde humana. Como os levantamentos etnofarmacobotânicos são ferramentas utilizadas por cientistas para a seleção de plantas medicinais e, para evitar que o conhecimento tradicional se perca completamente no tempo foi realizado um levantamento etnofarmacobotânico junto a esta população. Nas entrevistas realizadas com indivíduos deste município do interior do Amazonas, utilizando o formulário semi-estruturado, foram citadas 28 plantas que são usadas como medicamento, onde 28,57% pertencem à família Lamiaceae, 7,14% Asteraceae, Malvaceae, Rutaceae e Zingiberaceae e 3,57% à das Anacardiaceae, Annonaceae, Arecaceae, Bignoniaceae, Caprifoliaceae, Chenopodiaceae, Crassulaceae, Euphorbiaceae, Leg. Caesalpinhiaceae, Liliaceae, Portulacaceae, Piperaceae. Onde 41,66% servem para inflamação, 29,16% para o estômago, 16,66% para febre, 12,5% para nervosismo, diarreia e fígado, 8,33% para pressão alta, infecção urinária, bronquite e verme, 4,16% para gastrite, insônia, pressão baixa, cólica, intoxicação alimentar, reumatismo, sinusite, diabetes, anemia, hepatite, sarampo, pedra nos rins e na vesícula, e como fortificante. Deste total, 100% são utilizadas como chá, 3,5% como assento e inalação. As plantas medicinais são importantes para a maioria das pessoas desta população acima de 40 anos, visto que, muitas vezes, representam a única alternativa de tratamento a eles acessível.

ícone
gráfica e editoria



Levantamento Etnofarmacobotânico no município de Coari, Amazonas - Brasil

Levantamento Etnofarmacobotânico no município de Coari, Amazonas - Brasil



Milena Gaion Malosso
Minerval de Oliveira Batalha Junior
Renata Talana das Neves Novo Silva
Elilde Souza e Souza



ícone
gráfica e editoria

LE V A N T A M E N T O
ET N O F A R M A C O B O T Â N I C O
N O M U N I C Í P I O D E C O A R I ,
A M A Z O N A S – B R A S I L

Projeto Gráfico e Editoração Eletrônica
Willy de Almeida Rodrigues Salgado
Edson Santos de Souza

Ícone Gráfica e Editora - (61) 3563.5048

Criação e Editoração Eletrônica da Capa
Ítalo Roberto Gonçalves

Ícone Gráfica e Editora - (61) 3563.5048

Impressão e Acabamento
Ícone Editora e Gráfica

(61) 3563.5048 - www.iconecv.com.br

L655 Levantamento etnofarmacobotânico no município de Coari,
Amazonas-Brasil / Milena Gaion Malosso...[et al.]. Brasília:
Ícone, 2011.

180p. : il.: color.; 29 cm

Inclui Bibliografia
ISBN XXXXXXXXXXXX

1. Etnolevantamento. 2. Farmacobotânica. 3. Plantas Medicinais
I. Título

CDU: 581.6:633.88(811.32)

MILENA GAION MALOSSO (COORDENADORA)
MINERVA DE OLIVEIRA BATALHA JUNIOR
RENATA TAIANA DAS NEVES NOVO SILVA
ELILDE SOUZA E SOUZA

LEVANTAMENTO
ETNOFARMACOBOTÂNICO
NO MUNICÍPIO DE COARI,
AMAZONAS – BRASIL

COARI – AM
2011

OS AUTORES

M ILENA G AION M ALOSSO

Bióloga, Dr^a em Biotecnologia e Professora Adjunta do Instituto de Saúde e Biotecnologia de Coari da Universidade Federal do Amazonas.

E LILDE S OUZA E S OUZA

Discente do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química do Instituto de Saúde e Biotecnologia de Coari da Universidade Federal do Amazonas, recebeu apoio financeiro da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Amazonas, através de Bolsa da modalidade PIBEX, para realizar a etapa de entrevistas deste trabalho.

M INERVAL DE O LIVEIRA B ATALHA J UNIOR

Discente do curso de Bacharelado em Biotecnologia do Instituto de Saúde e Biotecnologia de Coari da Universidade Federal do Amazonas, recebeu apoio financeiro do CNPq, através de Bolsa de Pesquisa da Modalidade IC, atribuída através da Pró-Reitoria de Pesquisa da UFAM pelo programa PIBIC, para realizar a etapa de localização das plantas indicadas pela população coariense, identificação botânica, catalogação de plantas, produção de excisas e toda a parte de herborização das espécies citadas neste trabalho.

Discente do curso de Bacharelado em Enfermagem do Instituto de Saúde e Biotecnologia de Coari da Universidade Federal do Amazonas, recebeu apoio financeiro do CNPq, através de Bolsa de Pesquisa da Modalidade IC, atribuída através da Pró-Reitoria de Pesquisa da UFAM pelo programa PIBIC, para realizar a parte de revisão de literatura das espécies mencionadas pelos cidadãos de Coari.

NOTA DOS AUTORES

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da UFAM e está registrado no Ministério de Saúde, Conselho Nacional de Saúde, Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP com o número de CAAE 0016.0.115.000 – 08.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Amazonas, pelo apoio.

Às Pró-Reitorias de Extensão e de Pesquisa pelo fomento e auxílio.

*Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico, pelo apoio financeiro.*

*À Prof^a. Dr^a. Ana Maria Soares Pereira,
pelo auxílio na idealização deste projeto.*

*Aos professores membros do Comitê de Pesquisa do Instituto
de Saúde e Biotecnologia, Prof^a. Dr^a. Ana Cláudia
Kaminiski, Prof. Dr. Fernando Mauro Pereira Soares e Prof. Dr.
Helder Manoel dos Santos, por acreditarem neste projeto.*

Aos nossos familiares, pelo incentivo.

SUMÁRIO

Os Autores	5
Nota dos Autores	7
Agradecimentos	9
Valor e Valoração das	
Plantas Medicinais	13
A Amazônia	17
Levantamento Etnofarmacobotânico no	
Município de Coari	21
As Plantas Medicinais	39
Jambu	41
Babosa	47
Caju Vermelho	53
Graviola	61
Crajiú	68
Mão de Vaca	73
Corama	78
Mastruz	82
Laranja	87
Pobre Velho	93
Macela	98
Raiz do Acai	103
Algodão	109
Cidreira	116
Hortelã	122
Hortelãzinho	127

MANJERICÃO.....	133
ALFAVACA	138
QUEBRA PEDRA	144
MALVARISCO	149
BOLDO	153
ARRUDA	158
ELIXIR PAREGÓRICO	164
JAPECANGA	169
MANGARATAIA	172

VALOR E VALORAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS

A utilização de plantas como medicamentos pela humanidade é tão antiga quanto a história do próprio homem. O processo de evolução da “arte de curar” se deu de forma empírica, em processos de descobertas por tentativas, com erros e acertos (MORS, 1982). Nesse processo, os povos primitivos ~~se~~ faziam a identificação das espécies que curavam, as partes dos vegetais adequados ao uso medicinal, assim como a época mais indicada da colheita (LEVIS-STRAUSS, 1989). Após a identificação, vieram as técnicas de extrair sucos, secar folhas e raízes e triturar sementes, o que daria início a um corpo teórico do conhecimento que constituiria a medicina do homem primitivo. Esse processo foi lento e longo, no qual a intuição aliada a diferentes tipos de ensaios empíricos, vagarosamente, converteu a experiência do saber em memória coletiva, e esta foi repassada às gerações seguintes. As plantas medicinais são importantes fontes de produtos naturais biologicamente ativos, muitos dos quais se constituem em modelo para a síntese de um grande número de fármacos (NODARI & GUERRA, 1999). De acordo com a Organização Mundial da Saúde, entre 65 a 80% da população que vive nos países em desenvolvimento, tem carência de acesso à medicina moderna devido à pobreza e dependem essencialmente das plantas medicinais para suprir suas necessidades primárias de saúde (CALIXTO, 2000). Mais de 1 bilhão de pessoas no mundo (cerca de 20%) vivem em extrema pobreza e estão sofrendo e morrendo por falta de cuidados médicos básicos. Nos países em desenvolvimento, 12,2 milhões de crianças morrem principalmen-

te devido a doenças facilmente evitáveis que poderiam ser curadas com poucos centavos utilizando plantas medicinais (PHILLIPSON, 1999).

O valor dos produtos naturais das plantas medicinais para a sociedade e para a economia mundial é imenso! Foi estimado por CALIXTO (2000), que o mercado europeu sozinho alcançou US\$ 7 bilhões em 1997 e que o consumo na Alemanha corresponde a cerca de 50% desse mercado, ou seja, cerca de US\$ 3,5 bilhões que representam mais ou menos US\$ 42,90 per capita. Este mercado é seguido pela França US\$ 1,8 bilhões, Itália US\$ 700 milhões, Reino Unido US\$ 400 milhões, Espanha US\$ 300 milhões e Inglaterra US\$ 100 milhões. Também foi estimado que o mercado de ervas medicinais no Japão e na Ásia alcançou US\$ 2,3 e US\$ 2,1 bilhões, respectivamente. Contudo, nenhum outro mercado de plantas medicinais cresceu tanto quanto o dos EUA, que não existia até poucos anos atrás e que alcançou cerca de US\$ 1,098 bilhão em 1995 (PHILIPSON, 1999). Para se ter uma idéia, estima-se que cada americano gasta US\$ 54,00 por ano comprando esses medicamentos.

Essas cifras atraíram o interesse das maiores companhias farmacêuticas do mundo (BLUMENTHAL, 1999), que atualmente têm investido em estudos fitoquímicos, caracterização dos possíveis compostos bioativos, bem como farmacológicos, em testes de bioatividade, modos de ação e determinação dos sítios ativos dos compostos extraídos de plantas (BRISKIN, 2000). Segundo FERREIRA (1998), no Brasil, em 1994, as vendas de medicamentos em farmácias somaram US\$ 3,831 milhões, dos quais US\$ 212 milhões, cerca de 5,5% daquele valor, corresponderam a produtos contendo exclusivamente princípios ativos de origem vegetal.

O desenvolvimento de uma única droga custa em torno de US\$ 300 milhões e apenas 1 em cada 10.000 compostos químicos estudados com potencial farmacológico chegam ao mercado. Apesar desses riscos, um único composto pode gerar aproximadamente US\$ 1 bilhão de lucro/ano quando colocado no mercado. Um exemplo importante de investigação de novas drogas é o estudo realizado pelo Instituto Nacional do Câncer, nos EUA, onde foram avaliados, no período entre 1960 e 1982, cerca 114.000 extratos de plantas de 35.000

espécies vegetais com o objetivo de encontrar uma nova droga contra o Câncer. Nesse estudo foi descoberto o Taxol, substância atualmente mais utilizada no tratamento em pacientes com todos os tipos de câncer (NÚÑEZ & CANTERO, 2000).

Apenas 8% das espécies vegetais da flora brasileira foram estudadas em busca de compostos bioativos e 1.100 espécies vegetais avaliadas em suas propriedades medicinais (GARCIA et al., 1996).

..... BIBLIOGRAFIA

BLUMENTHAL, M. GAVAARD, D. Study estimates consumers spend US\$ 5.1 billion on herbal products? *Herbal Gram* . v. 45. p. 68, 1999.

BRINSKIN, Donald P. Medicinal plants and Phytomedicines. *Journal of Clinical Investigation* . v. 124, p. 507 – 514, 2000.

CALIXTO, J. B. Efficacy, safety, quality control, marketing and regulatory guidelines for herbal medicines (phytotherapeutic agents). *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* . v. 33. p. 179 - 189, 2000.

FERREIRA, S. H. Medicamentos a partir de plantas medicinais no Brasil. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências , 1998.

GARCIA, E. S.; SILVA, A. C. P.; GILBERT, B.; CORRÊA, C. B. V.; CAVALHEIRO, M. V. S.; SANTOS, R. R.; TAMASINI, T. *Fitoterápicos* . Campinas, André Tosello, 1996. 17p.

LEVIS-STRAUSS, C. A ciência do concreto. In: *O pensamento selvagem* . Campinas, Papirus Editora, 1989. p. 15-50.

MORS, W. B. Plantas Medicinais. *Ciência Hoje* . v. 1, n. 3, p. 51 - 54, 1982.

NODARI, R. O.; GUERRA, M. P. Biodiversidade: Aspectos biológicos, Geográficos, Legais e Éticos. In: SIMÕES, C. M. O. et al. *Farmacognosia da Planta ao Medicamento* 1ª Edição, Florianópolis/Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, 1999, p. 11-24.

NÚÑEZ, C.; CANTERO, J. J. Las plantas medicinales del sur de la provincia de Cordoba. Editorial de la Fundación Universidad Nacional de Río Cuarto , 2000. Capítulo: Las plantas medicinales y el hombre. 6p. Bibliografía: p. 18 e 19.

PHILIPSON, J. D. New drugs from nature – I could be Yew. *Phytotherapy Research* . v. 13, p. 2 - 8, 1999.

A AMAZÔNIA

Na floresta Amazônica interagem mais de 20% de todas as espécies vivas do planeta, sendo 20 mil espécies de vegetais superiores, 1.400 de peixes, 300 de mamíferos e 1.300 pássaros, além de milhares de espécies de insetos, outros invertebrados e microrganismos. Este bioma se destaca, com relação à biodiversidade que abriga por diversas razões: vasta extensão aliada à posição equatorial do país (compartilhando espécies com outros biomas); localização em área geologicamente antiga, o que produz uma variedade de condições de solo com limites bem demarcados entre si, levando a uma variedade de comunidades e espécies adaptadas a um ou outro tipo de solo (PRIMACK & RODRIGUES, 2005); sua heterogeneidade vegetal, com pelo menos 6 biotas bem distintas, ou seja, áreas compostas por animais e vegetais específicos desta região, e por conter a maior bacia hidrográfica do mundo. Esses elementos proporcionaram a floresta Amazônica 57,14% de toda a flora mundial.

A floresta Amazônica é a maior floresta tropical do mundo, com área de 6,5 milhões de Km², abrangendo 8 países, Brasil, Peru, Colômbia, Bolívia, Equador, Venezuela, Suriname, Guiana, Guiana Francesa, além da Guiana Francesa, ocupando quase metade da América do Sul. Cerca de 3,5 milhões de Km² desta floresta encontram-se em território brasileiro. Na Amazônia, também existem áreas de cerrado, campos e vegetação litorânea, perfazendo um total de 5,029 milhões de Km² (FERREIRA & MARTINELLI, 1997), conhecido como Amazônia Legal. Esta floresta apresenta três formações principais de relevo: ao Sul, localiza-se o planalto Central, ao norte o planalto das

Guianas e, ao centro a planície sedimentar Amazônica, todos com altitudes inferiores a 1.500 m. Na planície Amazônica destacam-se dois tipos de relevo: as várzeas, que por se estenderem ao longo dos rios estão sempre inundadas, e as terras firmes, que cobrem a maior parte da planície e constituem o domínio da grande floresta (NEIMAN, 1989).

Ainda segundo NEIMAN (1989), o sistema hídrico da região Amazônica é o mais importante do mundo. O rio Amazonas e seus mais de mil afluentes formam uma bacia que comporta 1/5 de toda a água doce em forma líquida do planeta. Nasce na geleira do Yarupa, no Peru, a uma altitude de 5.000 m, e possuindo 6.500 km de extensão, com largura de até 100 Km, o Amazonas é o maior rio do mundo em volume de água, e o segundo maior em extensão. Sua declividade no território brasileiro é de apenas 65 m e a profundidade pode atingir 100 m. Outras bacias importantes na região são do Tocantins-Araguaia e a do Orinoco. O clima é quente quase o ano inteiro, com uma temperatura média de 25° C, pouco variando ao longo das estações. A região mais úmida do país apresenta uma pluviosidade média de 2.000 a 4.000 mm ao ano. As chuvas ocorrem no inverno, que dura aproximadamente 150 dias.

A floresta amazônica é constituída em sua maioria por vegetação arbórea, trepadeiras lenhosas e uma grande flora de epífitas. As árvores alcançam freqüentemente de 40 a 60 m de altura, geralmente se ramificam somente próximo à altura da copa, suas raízes são normalmente superficiais e tabulares na base do tronco, fornecendo um suporte amplo e firme. As folhas são de tamanho médio, coriáceas, não-denteadas e não-lobadas, e verde-escuras, suas cascas são lisas e suas flores geralmente são inconspícuas e esverdeadas ou de coloração esbranquiçada. Esta floresta forma vários estratos, onde as camadas inferiores são constituídas de plântulas das espécies mais altas, juntamente com um número relativamente pequeno de espécies de pouco crescimento. Contudo, o seu solo é pobre, uma vez que é ligeiramente ácido e bastante arenoso, além de apresentar baixos teores de nutrientes tais como cálcio, fósforo, potássio e magnésio, entre outros e possuir altas concentrações de alumínio, que tende a ser tóxico (HAVEN et al., 1996), uma vez que determina a capacidade de

troca catiônica, fundamental no metabolismo nutricional das plantas (JURANDYR & SANCHES, 1996).

A importância da floresta Amazônica para a humanidade não reside apenas no papel que desempenha para o equilíbrio ecológico mundial. A região é o berço de inúmeras civilizações indígenas e, além disso, constitui-se numa riquíssima fonte de matérias-primas alimentares, florestais, medicinais, energéticas e minerais (NEIMAN, 1989). Por isso, atualmente, cientistas do mundo inteiro, fazendeiros e mineradoras têm considerado esse bioma como área de excelência para o desenvolvimento de diferentes ramos de negócios e pesquisas.

A floresta Amazônica é um bioma complexo que precisa ser ainda muito estudado, do ponto de vista do solo, dos recursos hídricos da fauna e flora e suas interações, bem como dos fatores climáticos para que propostas concretas de desenvolvimento sustentável sejam implantadas, garantindo a preservação desse ecossistema.

O trabalho de conservação de uma espécie, ou de um grupo delas, deve ser sempre abrangente e incluir o estudo do ecossistema em que elas estão inseridas para que o trabalho de proteção contra a erosão genética e/ou que evite sua extinção, seja de fato efetivo.

..... BIBLIOGRAFIA

FERREIRA, G. M. L. & MARTINELLI, M. *Moderno Atlas Geográfico*. Editora Moderna : São Paulo, 1997, 56 p.

HAVEN, P. H.; EVERT, R. f.; EICHHOORN, S. E. *Biologia Vegetal*. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1996. Volume único, p. 612 – 637.

JURANDYR, L.; SANCHES R. (org.). *Geografia do Brasil*. São Paulo: EDUSP, 1996. v. 3, 546p. *Bibliografia* 126 - 207.

NEIMAN, Z. Era verde? Ecossistemas Brasileiros Ameaçados. Editora Atual : São Paulo, 1989, 103 p.

PRIMACK, R. B. & RODRIGUES E. Biologia da Conservação . Editora Planta : Londrina, 2005, 327 p.

LEVANTAMENTO ETNOFARMACOBOTÂNICO NO MUNICÍPIO DE COARI

Coari é um município com uma área de 57.922 km² situada na região do médio Solimões (Latitude: -4,085 e Longitude: -63,14139). Esta cidade é limitada pelo município de Codajás ao norte, Tapauá ao sul, Anori a leste e Tefé a oeste, e está a 463 Km fluviais da cidade de Manaus, não havendo transporte por via terrestre para nenhum dos municípios vizinhos (ANTUNES, 1999). Atualmente, 67.096 pessoas vivem nesta área, sendo a maioria concentrada na região urbana, com baixo grau de escolaridade e que sobrevive da pesca e agricultura (IBGE, 2004). Devido a questões de logística e da recente instalação do único hospital em fevereiro de 2004 e dos 17 postos de saúde no município (SUSAM, 2004) a população local tem o hábito de tratar e curar suas doenças utilizando plantas.

As diversas ciências que compreendem a área de saúde, tais como a fitoquímica e a farmacologia, entre outras, já comprovaram que as plantas têm propriedades medicinais (SIMÕES et al., 2004; CASTRO et al., 2004), e são capazes de curar os mais diversas enfermidades que acometem a saúde humana (LORENZI & MATOS, 2002; REVILLA, 2004). Desta forma, a realização de levantamentos etnobotânicos são, hoje em dia, ferramentas utilizadas por cientistas de todo o mundo como uma estratégia para a seleção de plantas medicinais (ALBUQUERQUE & HANAZAKI, 2006), tendo em vista a relevância das mesmas para a saúde humana e animal, além da sua importância econômica no

Brasil e no mundo, já que o valor dos produtos naturais obtidos a partir de plantas medicinais é imenso.

Existem quatro tipos básicos de bioprospecção etnofarmacobotânicas, a randômica, a etológica, a quimiotaxonômica e a etnodirigida. As investigações randômicas compreendem a coleta ao acaso de plantas para triagem fitoquímica e farmacológica (CALDERÓN et al, 2000). A abordagem quimiotaxonômica ou filogenética consiste na seleção de espécies de uma família ou gênero, para as quais se tenha algum conhecimento fitoquímico de pelo menos uma espécie do grupo (SILVA & CECHINEL FILHO, 2002). A abordagem etológica é baseada no comportamento de animais (DRIEF et al., 2004) e a etnodirigida consiste na seleção de espécies de acordo com a indicação de grupos populacionais específicos em determinados contextos de uso, enfatizando a busca pelo conhecimento construído localmente a respeito de seus recursos naturais e a aplicação que fazem deles em seu sistema de saúde e doença (MACIEL et al., 2002).

A abordagem etnodirigida é extremamente relevante em ecossistemas como as florestas tropicais, que vêm sendo incessantemente devastadas e extremamente modificadas pela ação antrópica. Estes fatos levam à perda do conhecimento, acumulado por milênios, sobre o uso medicinal tradicional das plantas destas florestas pelas populações a elas associadas, visto que estas são forçadas a migrar para os centros urbanos mais próximos ou devido à miscigenação com a cultura de outras populações que podem estar sendo inseridas nos grupos populacionais tradicionais (SIMÕES et al., 2004). A Cidade de Coari é um exemplo de miscigenação de culturas entre populações distintas, pois, devido à descoberta de novas jazidas de petróleo e de gás natural neste município, em 1985, a PETROBRÁS vem desembarcando, diariamente, centena de trabalhadores provenientes de todos os estados brasileiros, bem como de diversos países estrangeiros nesta cidade. SCHULTES (1994), chamou estes processo de “queima da biblioteca”, propondo a conservação etnobotânica como uma forma de proteger o conhecimento destas comunidades sobre o uso de plantas medicinais.

Como dito anteriormente, o município de Coari encontra-se situado no coração da floresta amazônica amazonense, que está praticamente inalterada, porém, começando a sofrer ações antrópicas, levando à perda da biodiversidade local. Devido aos problemas de logística, a população local desenvolveu, ao longo de suas gerações, um conhecimento sobre plantas medicinais para o tratamento e cura de suas doenças e, com o advento da PETROBRÁS no município, centenas de pessoas de outros estados brasileiros e até mesmo de outros países vêm desembarcando no porto de Coari e se relacionando com a população típica desta região.

Esses imigrantes trazem consigo, conseqüentemente, suas culturas, conceitos e conhecimentos tradicionais que, geralmente, são muito diferentes daqueles da população coariense. Com o passar dos anos, a miscigenação de culturas diversificadas pode levar à perda do conhecimento tradicional (AMOROSO, 2002) sobre plantas medicinais desta população que, até poucos anos, vivia isolada nesta região geográfica. Infelizmente, este fato começa a ser observado na população local, uma vez que os indivíduos mais jovens da população coariense já não se tratam mais com ervas, mas sim, com fármacos produzidos por grandes indústrias farmacêuticas, prescritos por médicos e comprados nas drogarias recentemente instaladas da cidade.

Antes que este conhecimento tradicional sobre as plantas medicinais, utilizado pela população coariense, se perca completamente no tempo, é necessária a realização urgente de um levantamento etnofarmacológico, junto a esta população, visto que não há nenhum registro deste tipo de levantamento nesta região, o que torna este trabalho inédito e urgente. Assim, o objetivo de realizar um levantamento das plantas que são utilizadas como medicamento pela população coariense, utilizando entrevista semi-estruturada, através da abordagem etnodirigida é um método concreto para salvaguardar a biblioteca de conhecimento tradicional local sobre as plantas que curam e um indicativo concreto para novos estudos fitofarmacológicos e para a conservação de espécies medicinais amazônicas.

Para isso, a seguinte metodologia foi utilizada:

Os indivíduos de cada domicílio foram abordados, esclarecidos a respeito da pesquisa e convidados a participar da entrevista. Primeiramente, o pesquisador leu o “Termo de Consentimento Livre Esclarecido”, retirado de ALBUQUERQUE & HANA-ZAKI (2006), (Anexo 1) e, com o consentimento do entrevistado, foi aplicado o formulário do semi-estruturado (Anexo 2).

Anexo 1: Termo de Consentimento Livre Esclarecido:

Nome do Projeto:

Nome do Responsável:

O estudo de que você está prestes a participar é parte de uma série de estudos sobre o conhecimento que você tem e o uso que você faz das plantas de sua região seja para alimentação, construção, lenhagem, medicina, etc., e não visa nenhum benefício econômico para os pesquisadores ou qualquer outra pessoa ou instituição. É um estudo amplo, que tem vários participantes, sendo coordenado pelo Laboratório de Estudos Botânicos e Biotecnologia Vegetal da Universidade Federal do Amazonas – ISB/Coari. O estudo emprega técnicas de entrevista e conversas informais, bem como observações diretas, sem risco de causar prejuízo aos participantes, exceto um possível constrangimento com nossas perguntas ou presença. Caso você concorde em tomar parte nesse estudo, será convidado a participar de várias tarefas, como entrevistas, listar as plantas que você conhece e usa da região, ajudar pesquisadores a coletar essas plantas, mostrar, se for o caso, como você as usa no seu dia a dia. Todos os dados coletados com sua participação serão organizados de modo a proteger a sua identidade. Concluído o estudo, não haverá maneira de relacionar seu nome com as informações que você nos forneceu. Qualquer informação sobre os resultados do estudo lhe será fornecida quando este estiver concluído. Você tem total liberdade para se retirar do estudo a qualquer momento. Caso concorde em participar, por favor assine seu nome abaixo, indicando que leu e compreendeu a natureza do estudo e que todas as suas dúvidas foram esclarecidas.

Data: ____/____/____.

Assinatura do participante ou impressão dactiloscópica.

Nome:

Endereço:

Assinatura do Pesquisador:

Assinatura da(s) Testemunha(s):

Anexo 2. Formulário Semi-Estruturado.

PARTE 1. IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

Nº da Ficha ()

Data: ____/____/____

Nome: _____ Apelido: _____

Sexo: () Idade _____ Bairro da Residência _____
Anos de Residência _____.

Ocupação: _____

PARTE 2. RELAÇÃO DO ENTREVISTADO COM AS PLANTAS MEDICINAIS

Usa plantas medicinais?

Há quanto tempo?

Acredita nas plantas?

Com quem aprendeu a usar plantas medicinais?

Conhece alguém que conheça muito bem as plantas medicinais?

PARTE 3: SOBRE O MEDICAMENTO

1. Qual é o nome vulgar da planta?

2. Para doença o Sr. (ou Sra.) utiliza a planta?

3. Qual parte da planta (raiz, caule, folha, fruto, etc) é utilizada para fazer o preparo medicinal (chás, emplastos, pomadas, etc)?
4. Também podem ser utilizadas outras partes da planta?
5. Outras substâncias são misturadas nos preparados?
6. Como o preparado é feito?
7. Como o preparado é administrado (via oral, nasal, epidérmica, venosa, etc)?
8. Quais as quantidades de todos os ingredientes usados no preparado?
9. Qual é a dosagem do preparado para crianças (4 colheres de sopa por dia, trocar o emplastro 2 vezes por dia, etc)?
10. Qual é a dosagem do preparado para os adultos?
11. Existe alguma diferença de dosagem para homens e mulheres?
12. Quais as condições de saúde do paciente para se aplicar a dosagem?
13. Quais são os princípios curativos presumidos de cada constituinte?
14. Este preparado tem algum cheiro ou cor?
15. Aonde o preparado deve ser mantido (na geladeira, no escuro, etc)?
16. Quais os efeitos produzidos por cada ingrediente?
17. Quanto tempo deve durar o tratamento?

18. Quais os cuidados que devem ser tomados durante o uso do preparado (existe algum tipo de exigência comportamental especial a ser(em) observado(s) pelo paciente durante o tratamento restrições dietéticas, restrições na atividade regular, etc)?

19. O Sr. (a.) sabe ou conhece alguém que saiba aonde encontrar os ingredientes do preparado?

PARTE 4: SOBRE A PLANTA

Onde a planta ocorre (mata, campo, serra, etc)?

Como é o solo?

Qual a cor da flor, quando floresce?

Qual a melhor época para coletar?

Há alguma espécie que sempre ocorrem junto com essa planta?

Cresce melhor na sombra ou no sol?

Tem alguma planta que é muito parecida e pode ser confundida?

Tem algum cheiro específico?

Habito de crescimento?

Já fez muda dessa planta? Usou semente ou estaca? A pega é boa?

A Coleta de dados se deu de modo informal, possibilitando uma maior flexibilidade no contato entre o entrevistado e o entrevistador, que fez as anotações ~~na mão~~. Após o término da entrevista, o pesquisador fez um relato da comunicação verbal de todas as questões abordadas. A opção por esta forma de registro teve como objetivo evitar o constrangimento dos entrevistados frente ao fato de seu possível analfabetismo e ao uso de gravador, o que poderia contribuir para a omissão de informações importantes ou até mesmo, à recusa de participação neste projeto.

Como um levantamento etnobotânico envolve a coleta de dados e a coleta de plantas (DISTASI, 1996), uma amostra de cada uma das plantas indicadas pela população local foi coletada, herborizada e enviada à sede da UFAM em Manaus para ~~classificação~~ taxonômica e onde também se encontram armazenadas armazenada.

Para ilustrar e auxiliar a identificação das espécies vegetais foram feitas fotografias, com máquina digital, de todas as espécies mencionadas nas entrevistas.

Foram entrevistados todos os indivíduos, tanto do sexo masculino como do sexo feminino, que tiverem mais de 40 anos de idade, que tenham crescido no município de Coari e que estejam de acordo em participar deste projeto.

De acordo com as estatísticas do IBGE (2004), no município de Coari, existem 10.290 indivíduos com idade igual ou superior a 40 anos. Estes indivíduos estão domiciliados em 10.563 residências (IBGE, 2004), distribuídas pelos 11 bairros do município. No entanto, estas residências são habitadas por muitas famílias migrantes, que cresceram em outras cidades do Amazonas e até mesmo em outros estados do Brasil e outros países e que, portanto, possuem uma cultura diferente no tocante ao sistema de cura de doenças por plantas medicinais. Por isso, o número de pessoas entrevistadas foi restrito aos representantes de todas as famílias, que cresceram em Coari, compreendendo os mais idosos de cada residência, com a participação dos demais membros da família. De acordo com os cálculos de amostragem aleatória simples (BULFARINI & BUSSAB, 2005), o número de pessoas a serem entrevistadas no município de Coari foi 256.

Como resultado destas entrevistas, levantamos 28 espécies que fazem parte da rotina medicamentosa desta população, e que são apresentadas na tabela abaixo:

Tabela 1: Nome Popular, Científico, Família, Indicação, Modo de uso e Frequência, pela população do Bairro do Espírito Santo, Coari-Am/Brasil.

Nome popular	Científico	Família	Indicação	Modo de uso	Frequência
Alfavaca	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Lamiaceae	Pressão alta	Chá	1
Algodão	<i>Gossypium barbadense</i> L.	Malvaceae	Inflamação no útero	Chá	1
Amor crescido	<i>Portulaca pilosa</i> L.	Portulacaceae	Diarréia	Chá	1
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Inflamação na mulher, cal- manete, dor no estômago	Chá	4
Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) BURM. F.	Malvaceae	Gastrite	Chá	2
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i>	Lamiaceae	Dor no estômago e fígado	Chá	5
Boldo da folha grande	<i>Vernonia condensata</i> L.	Lamiaceae	Febre, dor no estômago e Chá fígado	Chá	3
Caju vermelho	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	Calmanete	Chá	1
Cidreira	<i>Lippia alba</i> (MILL.) N. E.	Lamiaceae	Insônia, pressão baixa, febre	Chá	4
Corama	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (L.f.) O KEN.	Crassulaceae	Inflamação (rins, útero e Chá baço) dor de estômago	Chá	6
Elixir Paregórico	<i>Piper Callosum</i> RUIZ & PAV.	Piperaceae	Dor no estômago e fígado	Chá	1
Crajiuru	<i>Arrabidaea chica</i> (BONPL.) VERL.	Bignoniaceae	Inflamação	Chá, assaio	4
G raviola	<i>Annona muricata</i> L.	Anonaceae	Infeção urinaria inflamação no fígado	Chá	2
Hortelã	<i>Mentha arvensis</i> L.	Lamiaceae	Ameba, diarréia, fígado	Chá	3
Hortelãzinho	<i>Mentha piperita</i> L.	Lamiaceae	Calmanete, cólica de bebê	Chá	3

Nome popular	Científico	Família	Indicação	Modo de uso	Frequência
Jambu	<i>Acmella oleracea</i> L. R. (K.) JAN-SEN.	Asteraceae	Inflamação da bexiga	Chá	1
Japacanga	<i>Smilax japitanga</i> GRISEB	Liliaceae	Pedra na vesícula e inflamação	Chá	1
Laranja	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	Dor no estômago	Chá	1
Macela	<i>Egletes criscosa</i> (L.) LESS.	Asteraceae	Febre, intoxicação alimentar e inflamação	Chá	1
Malvarisco	<i>Plectranthus amboinicus</i> (L.) SPRENG.	Lamiaceae	Inflamação, pressão alta, bronquite	Chá	7
Mangarataia	<i>Zingiber officinale</i> ROSCOE	Zingiberaceae	Reumatismos, sinusite	Chá, inalação	1
Manjerição	<i>Ocimum basilium</i> L.	Lamiaceae	Dor de cabeça	Chá	1
Mão de vaca	<i>Bauhinia cheilantha</i> (BONG) STEND	Caesalpinhiaceae	Diabete	Chá	1
Mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	Verme, fortificante, febre, bronquite asmática	Chá	3
Pobre velho	<i>Costus spicatus</i> (JACQ.) SW.	Zingiberaceae	Diabete, Infecção urinária	Chá	3
Quebra pedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Euphorbiaceae	Pedra nos rins	Chá	5
Raiz do açaf	<i>Euterpe oleracea</i> L.	Arecaceae	Anemia, diarreia, hepatite	Chá	2
Sabugueiro	<i>Sambucus australis</i> CHAM. & SCHLTD	Caprifoliaceae	Sarampo	Chá	1

Nas entrevistas realizadas, foram citadas com maior frequência 28 plantas que são usadas como medicamentos pela população coariense, sendo que 28,57% pertencem à família Lamiaceae; 7,14% pertencem a cada uma das famílias: Asteraceae, Malvaceae, Rutaceae, Zingiberaceae; as famílias Anacardiaceae, Anonaceae, Arecaceae, Bignoniaceae, Caprifoliaceae, Chenopodiaceae, Crassulaceae, Euphorbiaceae, Leg. Caesalpiniaceae, Liliaceae, Portulacaceae e Piperaceae correspondem à 3,57% cada uma

Das 28 plantas levantadas, (41,66%) são indicadas para inflamação; (29,16%) indicadas para dor no estômago; (16,66%) indicadas para febre; (12,5%) indicadas para diarreia, problemas no fígado e como calmante; (8,33%) indicadas para pressão alta, infecção urinária, bronquite e verme; (4,16%) indicada para gastrite, insônia, pressão baixa, cólica de bebê, pedra nos rins e vesícula, intoxicação alimentar, reumatismo, sinusite, diabete, furúnculo, anemia, hepatite e sarampo. Deste total 100% são utilizadas na forma de chá, 3,5% para inalação e como asseio. (Tabela 1). As plantas medicinais são importantes para a maioria das pessoas desta população acima de 40 anos, visto que, muitas vezes, representam a única alternativa de tratamento a eles acessível.

A *Plectranthus amboinicus* (L.) SPRENG e *Bryophyllum pin-nantum* (L.F.) OKEN foram às espécies mais frequentemente utilizadas pelos entrevistados desta pesquisa. Este fato indica que a probabilidade destas espécies possuírem atividades fitoterápicas é muito alta, além do fato de a importância das famílias Lamiaceae e Crassulaceae já terem sido registradas por (GONÇALVES, et al., 2000; ALBUQUERQUE & ANDRADE, 2002; RITTER et al., 2002; FALCÃO, 2003; ADIGÜZEL, et al., 2005; COSTA, et al., 2005; TORRES et al., 2005; VENDRUSCOLO, et al., 2005; MORAIS et al., 2005; BRITO, 2006; MENDES, et al., 2006; MULLER., 2006; SILVA et al., 2006; SOUSA & CONCEIÇÃO, 2007) SCHMITT, et al., 2003; MORAIS et al., 2005; SOUSA et al., 2005; TÔRRES et al., 2005; SILVA et al., 2006), respectivamente, que demonstraram a atividade e eficácia de várias espécies que as compõem.

As plantas medicinais são de extrema importância para a grande maioria das pessoas da população coariense acima de 40 anos, vis-

BRITO, S. A. M. G. Avaliação da atividade antileishmanial dos óleos essenciais das plantas *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf., *Eucalyptus citriodora* Hook., *Mentha arvensis* L., e *Mentha piperita* L. Aracaju, 2006.

CALDERON, A. I.; ANGERHOFER, C. K.; PEZZUTO, J. M. Forest plot as a tool to demonstrate the pharmaceutical potential of plants in a tropical forest of Panamá. *Econ Bot.* V. 54, p. 278 – 294, 2000).

CASTRO, H. G.; FERREIRA, F. A.; SILVA, D. J. H. da.; MOSQUIM, P. R. Contribuição ao estudo das plantas medicinais: Metabólitos Secundários. Editora Viçosa : Minas Gerais, 113 p, 2004.

COSTA, L.C.B.; CORRÊA, R.M.; CARDOSO, J.C.W.; PINTO, J.E.B.P.; BERTOLUCCI, S.K.V.; FERRI, P.H. Secagem e fragmentação da matéria seca no rendimento e composição do óleo essencial de capim-limão. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.23, n. p.956-959, 2005.

DISTASI, L. C. Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudos interdisciplinar. UNESP : São Paulo, 1996, p. 47 a 68.

FALCÃO, D.Q. Estudo Químico e Farmacológico de Quatro Espécies de *Hyptis* do Estado do Rio Grande do Sul. Dissertação submetida como requisito para obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas. Rio de Janeiro, 2003.

GONÇALVES, M.C.R.; MOURA, L.S.A.; RABELO, L.A.; BARBOSA-FILHO, J.M.; CRUZ, H.M.M.; CRUZ, J. Produtos naturais inibidores da enzima HMG CoA redutase Natural products inhibitors of HMG CoA reductase. *Revista Brasileira de Farmácia* v. 81, n. ¾, p. 63-71, 2000.

IBGE, Resultados da Amostra do Censo Demográfico 2000 - Matéria municipal digital do Brasil: situação em 2001. Rio de Janeiro, IBGE, 2004.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A.; **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas.** Nova Odessa : Instituto plantarum de estudos de Flora LTDA, 2002, 512p.

MACIEL, M. A. M.; PINTO, A. C.; VEIGA, JR. V. F.; GRYNBERG, N. F. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. *Química Nova* . V. 25, p. 429 – 438, 2002.

MENDES, B.G.; MACHADO, M.J.; FALKENBERG, M. Triagem de glicolipídios em plantas medicinais, *Revista Brasileira de Farmacognosia, Brazilian Journal of Pharmacognosy*, Florianópolis, SC, 2006.

MORAIS, S. M., DANTAS, J. D. P.; SILVA, A. R. A.; MAGALHAES, E. F. Plantas medicinais usadas pelos índios Tapebas do Ceará. *Revista Brasileira de Farmacognosia, Brazilian Journal of Pharmacognosy*. Fortaleza, 2005.

MULLER, V.D.M., **Triagem Antiviral de Extratos Vegetais: Fracionamento biomonitorado de *Ilex paraguariensis* A. St. Hil. Aquifoliaceae (erva-mate).** Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Farmácia da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Farmácia, Área de concentração: Fármacos e Medicamentos, Florianópolis – SC, 2006.

REVILLA, J. **Cultivando a saúde em hortas caseiras e medicinais** Editora SEBRAE/INPA: Manaus, 101 p, 2004.

RITTER, M.R.; SOBIERAJSKI, G.R.; SCHENKEL, E.P.; MENTZ, L.A. Plantas usadas como medicinais no município de IPE, RS, BRASIL. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, vol. 12, n. 2, p. 51-62. 2002.

SCHMITT, A.C.; ALMEIDA, A.B.P.F.; SILVEIRA, T.A.; IWAKURA, C.T.; MENDES, K. F.; SILVA, M.C. Avaliação da Ati-

vidade Antimicrobiana In Vitro da Planta *Bryophyllum pinnatum* Kurz (Folha-da-Fortuna) Colhida em Várzea Grande, Mato Grosso/Brasil. *Acta Scientiae Veterinária* . Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 55-58, 2003.

SCHULTES, R. E. Burning the library of Amazônia. *The Sciences* , March/April, p. 24 – 31, 1994.

SILVA, M.S.; ANTONIOLLI, A.R.; BATISTA, J.S.; MOTA, C.N. *Plantas medicinais usadas nos distúrbios do trato gastrintestinal no povoado Colônia Treze, Lagarto, SE, Brasil* , Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Fisiologia, Sergipe, 2006.

SILVA, M. L.; CHECHINEL FILHO, V. Plantas do gênero *Bauhinia*: composição química e potencial farmacológico. *Química Nova* . V. 25, p. 449 – 454, 2002.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. *Farmacognosia, da planta ao medicamento* . Editora UFRGS : Florianópolis, 1102 p, 2004.

SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS). <http://www.datasus.gov.br> acessado em 06/01/2008.

SOUSA, M.P.; CONCEIÇÃO, D.M. *Atividade antibacteriana do alecrim (Rosmarinus officinalis L.)* , Centro Universitário Anhanguera - Unidade Leme, Rio Claro, SP, 2007.

SOUSA, P.J.C; ROCHA, J.C.S.; PESSOA, A.M.; ALVES, L.A.D; CARVALHO, J.C.T. Estudo preliminar da atividade antiinflamatória de *Bryophyllum calycinu* Salisb. *Revista Brasileira de Farmacognosia, Brazilian Journal of Pharmacognosy*. Pará, 2005.

SUSAM – SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE. Hospital Regional de Coari será entregue neste sábado. <http://www.saude.am.gov.br/noticias/noticia1.php?id=108> acessado em 01/01/2008.

TORRES, A.R.; OLIVEIRA, R.A.G.; DINIZ, M.F.F.M.; ARAUJO, E.C. Estudo sobre o uso de plantas medicinais em crianças hospitalizadas da cidade de João Pessoa: riscos e benefícios. *Revista Brasileira de Farmacognosia, Brazilian Journal of Pharmacognosy* Pernambuco, 2005.

VENDRUSCOLO, G.S.; KATES, S.M.K.; MENTZ, L.A. Dados químicos e farmacológicos sobre as plantas utilizadas como medicinais pela comunidade do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre *Revista Brasileira de Farmacognosia, Brazilian Journal of Pharmacognosy*. Rio Grande do Sul, 2005.

AS PLANTAS MEDICINAIS

O objetivo principal de nosso trabalho foi levantar dados em plataformas científicas renomadas sobre as plantas usadas pela população coariense e agrupá-los, objetivando auxiliar esta população na utilização de dosagem correta, preparo higiênico, armazenamento adequado, entre outras, bem como informar o manejo destas plantas e indicar as possibilidades de usos e negócios para estas plantas tão importantes para o cotidiano desta população. Assim, montamos um pequeno portfólio para cada uma das 28 espécies medicinais, com as seguintes informações:

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:

1. Classificação Biológica;
2. Sinonímias;
3. Breve descrição da Família, no que tange aos aspectos medicinais;
4. Aspectos Morfológicos;
5. Princípios Ativos;
6. Atividades Biológicas;
7. Tipo de Propagação;
8. Aplicação Popular;
9. Aplicação farmacológica comprovada;

B. INFORMAÇÕES DE MANEJO:

1. Descrição do Habitat;
2. Formas de Cultivo;
3. Colheita
4. Conservação e Tratamento da Colheita;

C. POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS:

1. Para que serve;
2. Como é utilizado;

JAMBU

(*A. CAMELLA* OLERACEA L. R. (K.) JANSEN.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Campanulales ou
Synandreae

Família: Compositae

Gênero: *Acmella*

Espécie: *Acmella oleracea*

Fonte: <http://species.wikimedia.org>

SINÓNIMIAS

Spilanthes oleracea L., *Cotula pyretharia* L., *Pyrethrum spilanthus* Medik., *Spilanthes acmella* var. *oleracea* (L.) C. B. CLARK ex HOOK. F., *Spilanthes fusca* MART, *Bidens fervida* Lam, *Bidens fusca* Lam, *Iso-carpa pyretharia* (L.) Cass, *Spilanthes radicans* Schrad. Ex D. C., *Spilanthes oleracea* b. *fusca* (Lam.) D. C. (MALOSSO, 2007).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE
AOS ASPECTOS MEDICINAIS

A família Compositae compreende cerca de 920 gêneros, com cerca de 19.000 espécies. Essa família é amplamente encontrada em regiões tropicais e subtropicais úmidas da América do Sul, principalmente encontradas na margem de rios (MALOSSO, 2007).

A alta porcentagem de espécies medicinais dentro da família Compositae justifica a relevância e prioridade de se fazer estudos sobre essas plantas (MALOSSO, 2007).

A SPECTOS MORFOLÓGICOS

Planta herbácea anual, perene, de 20 - 40 cm de altura, semi-ereta, quase rasteira, com caule cilíndrico, carnoso e de ramos decumbentes, geralmente sem raízes nos nós. A raiz principal é pivotante, com muitas ramificações laterais (MALOSSO, 2007).

As folhas são compostas, opostas, membranáceas, pecioladas; pecíolos de 20 -60 mm de comprimento, achatados, com sulcos sobre a superfície, ligeiramente alados e pouco pilosos. O limbo é geralmente oval, com 53 - 106 mm de comprimento e 40 - 79 mm de largura, com base truncada, atenuada na parte superior da folha e pêlos esparsos sobre ambas as superfícies, principalmente sobre a nervura central da folha; as folhas possuem glândulas pilóricas, são unisseriadas, de base multicelular, levemente protuberantes, marrom, com extremidade unicelular longa, delgada e branca. A borda do limbo é dentada e o ápice é agudo. Esta espécie é constituída por grupos foliares campanulados, com 3 - 7 mm de altura e 9 - 15 mm de diâmetro. Os folíolos são trisseriados, imbricados, verdes, lanceolados, com ápices de cor púrpura a vermelho, bordas completas, ciliadas e de ápices agudos. Esta espécie apresenta de 5 - 6 folíolos externos com 5,8 - 7,3 mm de comprimento e 5 - 6 folíolos internos com 5,5 - 6,5 mm de comprimento. Receptáculo é cônico, branco, áspero, com 8,3 - 21,5 mm de altura e 1,0 - 1,2 mm de diâmetro, paleáceo, com pálea de 5,3 - 6,2 mm de comprimento e 1 - 1,2 mm de largura, branca, com ápice de púrpuro a vermelho, com 0,5 mm, glabro, exceto na ponta; os pêlos são translúcidos, unisseriados, curtos, de base pálea em ângulo reto, pouco inclinado e ápice agudo (MALOSSO, 2007).

As inflorescências são isoladas, com capítulos globosos axilares e terminais pedunculados. Os pedúnculos tem de 3,5 - 12,5 mm de comprimento, são abraceolados e ocos, de glabro a esparsamente piloso e os pêlos são aglandulados. Os capítulos tem de 10,5 - 23,5 mm

de altura e 11 – 17 mm de diâmetro, são pedunculado, homogêneo, discóide (MALOSSO, 2007).

As fl ores são pequenas, amareladas, com áreas púrpuras distintas na pálea do cálice, bem visível em capítulos imaturos, dipostas em capítulos globosos terminais que medem aproximadamente 1,0cm de diâmetro. São hermafroditas, numerosas (400 a 620) e férteis; o tubo da corola mede entre 2,7 - 3,3 mm de comprimento, é verde, glabro, reduzido em um tubo na base; o tubo mede de 0,5 - 0,7 mm de comprimento e 0,2 - 0,4 mm de diâmetro, tem abertura de 2,2 - 2,6 mm de comprimento e 0,5 - 1,0 mm de diâmetro; os lóbulos da corola (4 – 5) medem de 0,5 - 0,6 mm de comprimento, são amarelos e de interior papiloso; as anteras são cilíndricas e localizadas dentro da abertura da corola; os filamentos são brancos, atados à base da abertura da corola, lisos, desprovidos de um colar evidente na antera; apresenta 5 anteras pretas; antera apical é suplementar e triangular, com ápice grosso, largo e longo; a antera basal é suplementar, curta e triangular. A coloração do pólen varia entre alaranjado brilhante a amarelo pálido. A base do estilo possui um nó distinto e glabro; o estilo tem haste glabra, com três ramificações e os seus ápices são truncados e papilosos (MALOSSO, 2007).

O fruto é um aquênio pequeno, com 2,0 - 2,5 mm de comprimento e 0,9 - 1,1 mm de largura, com pericarpo cinza-escuro, quase preto, parcialmente envolvido por partes membranáceas. Está resumido a duas nervuras marginais, que são longitudinalmente alongadas, ciliadas, completas, de faces setulíferas, com pares de sétulas descentralizadas e divididas em ápices; o carpópódio é levemente ovalado, grosso, seco, cor marrom-amarelado e com uma parte dorsal branca, grossa e alongada; os filamentos são persistentes, com 02 pêlos desiguais e discretamente esbranquiçado, que medem 2,0 - 2,5 mm de comprimento (MALOSSO, 2007).

PRINCÍPIOS ATIVOS

Apesar de não haver até o momento ensaios fitoquímicos e farmacológicos sistematizados com esta espécie, foi detectado através de estudos a presença de Espilantol em *A. oleracea* e estudos têm mostrado que esse Nisobutilamida tem atividade anestésica e larvicida contra *Aedes aegyptii*, e pode servir para o controle da dengue (MALOSSO, 2007).

Possui atividade anestésica na mucosa oral devido ao espilantol, além de ser larvicida contra *Aedes aegyptii* (MALOSSO, 2007; LORENZI, MATOS, 2008).

TIPO DE PROPAGAÇÃO

Multiplica-se por sementes ou por hastes enraizadas e por micropropagação (MALOSSO, 2007).

APLICAÇÃO POPULAR

A população do Norte do Brasil utiliza o chá das folhas no tratamento de males da boca e da garganta, além de usos como anestésico para dor de dente, devido à sensação de formigamento que promove (MALOSSO et al., 2008).

APLICAÇÃO FARMACOLÓGICA COMPROVADA

Estudos farmacológicos comprovaram a eficácia dos constituintes do óleo essencial em tratamentos de epilepsia e como anti-sinais da pele na cosmética, atua descontraindo as microtensões da pele. Também comprovaram sua atividade tóxica contra fungos patogênicos ao ser humano, como *Aspergillus flavus*, *A. paraciticus* e na agricultura contra *Fusarium oxysporum* e *F. moniliformis* (ARMOND, 2007).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

DESCRIÇÃO DO HABITAT

É uma espécie encontrada em regiões tropicais próximas à linha do Equador, são comumente encontradas na Tanzânia, América do Sul, principalmente na Bolívia e Equador. No Brasil, são encontradas apenas

em residências e suas adjacências, o que levanta a hipótese de que esta espécie tenha sido apenas domesticada no país (MALOSSO, 2007).

FORMAS DE CULTIVO

É uma planta anual, suporta de duas a três colheitas por ano. (ARMOND, 2007). Esta espécie apresenta propagação vegetativa e protocolo de micropropagação ~~de~~ para a multiplicação desta espécie (MALOSSO et al, 2007).

Não existem dados científicos sistematizados para a colheita, seu tratamento e sua conservação.

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

PARA QUE SERVE

Na culinária serve como condimento, principalmente na preparação do molho de tucupi. É útil no tratamento caseiro de males da garganta, tuberculose e litíase pulmonar, no tratamento de dor de dente, devido a sua ação anestésica local, além de ser estimulador do apetite (LORENZI, MATOS, 2008).

COMO É UTILIZADO

É utilizado na preparação do famoso molho de tucupi. Na medicina popular as folhas e ~~infusões~~ ^{infusões} são usadas no tratamento de males da garganta, tuberculose e litíase pulmonar, no tratamento de dor de dente, devido a sua ação anestésica local (LORENZI, MATOS, 2008).

REFERÊNCIAS

ARMOND, C. Indicadores químicos, crescimento e bioeletrografia de plantas de jambu (*Acmella oleracea* L.), capim-limão (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf) e folha-da-fortuna (*Bryophyllum pinnatum* (Lam) Oken) submetidas a tratamentos homeopáticos. 2007. 142f. Tese (Doutorado em Fitotecnia)-Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. Plantas Medicinais no Brasil : Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

MALOSSO, M. G. Micropropagação de *Acmella oleracea* (L.) R. K. JANSEN e estabelecimento de meio de cultura para a conservação desta espécie em de banco de germoplasma . 2007. 90f. Tese (Doutorado em Biotecnologia, área de Concentração Agroflorestal)-Universidade Federal do Amazonas, Coari, 2007.

MALOSSO, M. G., BARBOSA, E. P., NAGAO, E. O. Micropropagação de jambu [*Acmella oleracea* (L.) R.K. Jansen]. Rev. Bras. Pl. Med ., Botucatu, v.10, n.3, p. 91-95, 2008. Disponível em: <www.ibb.unesp.br>. Acesso em: 31 out. 2010.

BABOSA

(*Aloe vera* (L.) BURM. F.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Asparagales

Família: Liliáceas

Gênero: Aloe

Espécie: *Aloe vera* (L.) BURM. F.

Fonte: CASTRO, RAMOS (2002)

SINÓNIMIAS

Aloe barbadenses (BACH, LOPES, 2007), *Aloe barbadensis* var. *chinensis* Haw., *Aloe perfoliata* var. *vera* L., *Aloe Chinensis* (Haw.) Baker, *Aloe vera* var. *chinensis* (Haw.) A. Berger (LORENZI, MATOS, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE AOS ASPECTOS MEDICINAIS

Pertence à família das Liliáceas e gênero Aloe, à qual pertencem mais de 300 espécies, a maioria é usada para fins medicinais e cosméticos (BACH, LOPES, 2007).

Planta herbácea, de até 1,0 m de altura, de origem provavelmente africana. Tem folhas grossas, carnosas e suculentas, dispostas em roseta e presas a um caule muito curto (LORENZI, MATOS, 2008).

O interior de suas folhas é formado por um tecido parenquimático rico em polissacarídeos (mucilagem), que lhe confere uma consistência viscosa (baba), de onde surgiu o nome de babosa (BACH, LOPES, 2007).

P RINCÍPIOS A TIVOS

Na mucilagem ou gel contida no interior das folhas encontram-se os seus princípios ativos, que são constituídos de tecidos orgânicos, enzimas, vitaminas, sais minerais e aminoácidos, dentre os quais 18 são importantíssimos para o homem, e desses, sete pertencem aos oito não sintetizados pelo nosso organismo (BACH, LOPES, 2007).

Além desses componentes, a babosa possui um polissacarídeo chamado acemannan, que, comprovadamente, é um extraordinário imunestimulante, já comprovado nos Estados Unidos pela FDA (Food and Drug Administration). Na sua casca, encontra-se a seiva que é rica em aloína, alantoína e antraquinonas, que são excelentes cicatrizantes, porém, seu uso interno tem efeito catártico e pode em alguns casos afetar os rins, razão pela qual a casca da babosa ou sua seiva não devem ser usadas internamente (BACH, LOPES, 2007).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

A atividade biológica do óleo de *Aloe vera* deve-se aos carboidratos (polissacarídeos), fração que está composta por aproximadamente 20% dos sólidos totais nas folhas da *Aloe vera*. Além disso, existem vinte proteínas de distintas classes, associadas com o polissacarídeo, contribuem para sua atividade farmacológica na estimulação e proliferação celular e outras possíveis atividades tais como, antiinflamatória, antiviral, antineoplásicas e externamente pode ser utilizada na cicatrização de feridas (STURBELLE et. al, 2010).

Tem boa multiplicação por separação de brotos laterais (LORENZI, MATOS, 2008).

É utilizada popularmente na forma de receitas caseiras para uso capilar (BACH, LOPES, 2007).

O gel de *Aloe vera* tem sido utilizado tradicionalmente por todo o mundo como um componente fundamental de cosméticos e produtos de cuidado pessoal (STURBELLE et. al, 2010).

A *aloe vera* possui um eficiente poder de acelerar a regeneração de células da pele, cientificamente comprovado, além de ser também consumida como complemento alimentar no combate a doenças e infecções (STURBELLE et. al, 2010).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

Tem origem provavelmente africana, cresce de forma subspontânea em todo o Nordeste. Prefere solo arenoso e não exige muita água (LORENZI, MATOS, 2008). E sendo o Brasil um país de dimensões continentais, com uma diversidade climática que vai desde o temperado até o equatorial e condições edafológicas também variadas, predominando a textura arenosa, que se assemelha muito às condições do continente Africano, de onde provavelmente originou-se a babosa, o que indica que o seu cultivo é economicamente viável. (BACH, LOPES, 2007).

Não é exigente em relação ao solo, desde que este seja drenado e permeável (arenoso e areno-argiloso), porém são sensíveis à acidez do solo. A abundância de matéria orgânica de alguns tipos de solo deve ser equilibrado com boas doses de nutrientes minerais: potássio, cálcio, fósforo e magnésio (CASTRO, RAMOS, 2002).

É característica de climas tropicais e subtropicais. Deve ser cultivada em locais protegidos de geadas e de ventos frios hibernais, por exposições mais quentes (leste e norte) ou pelo uso de quebra-ventos. Prefere a luz, não se dá bem à sombra ou meia-sombra. É bem exigente em relação ao calor (CASTRO, RAMOS, 2002).

O plantio é feito no outono ou na entrada da primavera. No inverno deve-se fazer a manutenção de cobertura morta. O controle de formigas e cupins deve ser feito sempre. As irrigações, devem restringir-se a períodos de seca e na hora de plantio (CASTRO, RAMOS, 2002).

Podem ocorrer eventualmente doenças devido à falta de climas frios e carências nutritivas. As doenças podem ser causadas por bactérias ou fungos. Se poucas plantas estiverem infectadas, estas devem ser eliminadas da cultura (CASTRO, RAMOS, 2002).

COLHEITA

O crescimento inicial das babosas é lento, a colheita é realizada após um ano de cultivo. As folhas inferiores maiores são retiradas junto ao tronco, com um instrumento afiado. As folhas centrais permanecem para renovar a planta. As folhas são levadas imediatamente para a extração da mucilagem e dos heterosídeos. Os colhedores devem utilizar botas e luvas para proteção contra os espinhos das folhas (CASTRO, RAMOS, 2002).

Conservação e Tratamento da Colheita

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

PARA QUE SERVE

Serve para o preparo de cosméticos tópicos e laxantes pela indústria farmacêutica. Além de ser indicado como cicatrizante nos casos de queimaduras, ferimentos leves da pele e hemorróidas (LORENZI, MATOS, 2008).

COMO É UTILIZADO

É utilizada como um componente fundamental de cosméticos e produtos de cuidado pessoal (STURBELLE et. al, 2010).

Os povos estrangeiros como, os europeus, os japoneses, os russos, os mexicanos e americanos, entre outros, utilizam a babosa corriqueiramente, inclusive como saladas, no Japão e no México (BACH, LOPES, 2007).

A literatura é vasta de afirmações sobre o poder curativo da babosa e suas aplicações na cosmética, daí a razão de sua importância econômica, pois suas propriedades vão ao encontro de dois fatores fundamentais do ser humano, e sua qualidade de vida; a saúde e a estética. (BACH, LOPES, 2007).

O gel incolor extraído das folhas é utilizado para curar queimaduras, cicatrizar feridas, aliviar dores, além de ser um agente hidratante (FALEIRO et. al, 2009).

REFERÊNCIAS

BACH, Dionizio Bernardino; LOPES, Marcos Aurélio. Estudo da viabilidade econômica do cultivo da babosa (aloe vera L.). Ciênc.

agrotec., Lavras, v. 31, n. 4, Ago. 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. acesso em 04 Out. 2010.

CASTRO, L. O.; RAMOS, R. L. D. Cultivo de três espécies de babosa: descrição botânica e cultivo de *Aloe arborescens* Mill. babosa-verde, *Aloe saponaria* (Aiton) Haw. babosa-listrada e *Aloe vera* L. Burm. f., babosa-verdadeira ou aloe-de-curaçau (ALOEACEAE). Porto Alegre: FEPAGRO, 2002. 12 p. (Circular Técnica, 20)

FALEIRO C. C., ELIAS S. T. H., CAVALCANTI L. C., CAVALCANTI A. S. S. O extrato das folhas de babosa, *Aloe vera* na cicatrização de feridas experimentais em pele de ratos, num ensaio controlado por placebo. *Natureza on line*, v. 7 n. 2 p. 56- 60 2009. Disponível em <<http://www.naturezaonline.com.br>>. acesso em 04 out. 2010.

STURBELLE, Régis T. et al . Avaliação da atividade mutagênica e antimutagênica da *Aloe vera* em teste de *Allium cepa* e teste de micronúcleo em linfócitos humanos binucleados. *Rev. bras. farmacogn.* Curitiba, v. 20, n. 3, Jul 2010 . Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. acesso em 04 Out. , 2010.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. *Plantas Medicinais no Brasil* : Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

CAJU VERMELHO

(*A. NACARDIUM OCCIDENTALE* L.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Sapindales

Família: Anacardiaceae

Gênero: Anacardium

Espécie: *Anacardium occidentale* L.

Fonte: www.ubcbotanicalgarden.org

SINÓNIMIAS

Acajuba occidentalis (L.) Gaertn. (LORENZI & MATOS, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE
AOS ASPECTOS MEDICINAIS

Pertence à família Anacardiaceae, a qual pertencem mais de 21 espécies relacionadas ao gênero *Anacardium*, todas de ocorrência tipicamente tropical (LIMA et. al, 2007).

A SPECTOS M ORFOLÓGICOS

Árvore com copa baixa, de 5-10 m de altura. Folhas simples, de 8-14 cm de comprimento. Flores pequenas, perfumadas, verme-

lha a púrpura, dispostas em panículas terminais. Fruto reniforme do tipo arquênio, vulgarmente conhecido como castanha, cujo mesocarpo contém um óleo-resina cáustica, chamado de LCC (líquido da castanha do caju), em seu interior encontra-se uma amêndoa oleaginosa comestível (LORENZI & MATOS, 2008).

PRINCÍPIOS ATIVOS

O LCC é viscoso, castanho escuro, acre e caústico, constitui uma fonte natural de compostos fenólicos e sua composição química é bem estabelecida. Seus constituintes são ácidos anacárdicos, cardóis, cardanóis e 2-metilcardóis. Estes compostos apresentam uma cadeia lateral alifática de quinze carbonos na posição meta em relação à hidroxila, contendo de zero a três insaturações localizadas em C-8' (monoeno), C-8' e C-11' (dieno) e C-8', C-11' e C-14' (CHAVES et. al, 2010).

O óleo da amêndoa (46,5%, em média) tem em sua composição, os ácidos: palmítico, C16:0 (11,6%), palmitoléico, C16:1 (0,3%), heptadecanóico, C17:0 (0,1%), esteárico, C18:0 (8,9%), oléico, C18:1 (61,5%), linoléico, C18:2 (17,1%), araquídico, C20:0 (0,5%) e linolênico, C18:3 (traços), determinados como ésteres metílicos, por cromatografia a gasosa (Toschi et al., 1993). Além dos triacilgliceróis, componentes majoritários, o óleo contém lipídios fenólicos (derivados de ácidos anacárdicos, cardóis e 2-metilcardóis), tocoferóis (δ) e outros constituintes menos abundantes, determinados na fração insaponificável do óleo (1,4%), tais como: esteroides (colesterol, campesterol, 24-metilenocolesterol, estigmasterol, sitosterol, fucosterol e Δ^5 -avenasterol), 4-metil-esteroides (obtusifoliol, diidroobtusifoliol, ciclolaudenol, gramiesterol e citrostadienol) e triterpenos (cicloartanol, β -amirina, cicloartenol, ciclolaudenol e 24-metilenocicloartanol) (CHAVES, et. al, 2010).

Além dos lipídios fenólicos há outros constituintes químicos isolados e identificados nas diversas partes do cajueiro que destacam-se como os flavonóides apigenina, kanferol, quercetina, quercetina-3-O-glicopiranosila, quercetina-3-O-ranminopiranosila, miricetina, agatistavona, robustavona e amentavona nas folhas; naringenina,

naringenina-7-O-(6''-O-p-cumaroil)- β -D-glicosila, naringenina- β -glicosila, occidentosideo, também conhecido como (-)-salipurposideo nas cascas da castanha; (+)-catequina e (-)-epicatequina no tegumento. Além destes foram isolados galato de etilacetato, fitosterol das cascas da castanha; ácido gálico, como produto de hidrólise de taninos myoinositol, colesterol, campesterol, estigmasterol e sitosterol das cascas do caule (CHAVES et. al, 2010).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Uma atenção especial tem sido dada aos lipídios fenólicos, sobretudo por suas propriedades antioxidantes. A cadeia alquílica presente nestes compostos exercem influência significativa na atividade biológica, e pode estar relacionada com o aumento da solubilidade das porções fenólicas que é responsável pela proteção contra a degradação biológica ou oxidação química. A influência da cadeia alquílica no mecanismo de proteção é semelhante ao efeito proposto para a cadeia isoprênica do tocoferol. O ácido anacárdico exibe propriedades moluscicida, antitumoral, antimicrobiana, inibidor de prostaglandina sintase e lipooxigenase (CHAVES, et. al, 2010).

T I P O D E P R O P A G A Ç Ã O

A propagação é feita predominantemente por meio de mudas (CARDOSO et. al, 2009).

A P L I C A Ç Ã O P O P U L A R

A casca é adstringente, com ação antidiabética e usada popularmente em loções e gargarejos contra aftas e infecções da garganta, de exsuda por incisão uma goma-resina amarela e dura com propriedades depurativa e expectorante. O suco das folhas novas é antiescorbútico e eficiente no combate de aftas e cólicas intestinais. As sementes são e até afrodisíacas. A raiz é purgativa e os frutos ou cotilédones, seu principal produto, chamado de castanha de caju ou noz de caju são comestíveis depois de assados (CHAVES, et. al, 2010).

Ensaios farmacológicos em laboratório demonstraram que o LCC tem propriedade anti-séptica com atividade sobre os microorganismos responsáveis pela cárie dental (*Streptococcus mutans*) e pela acne (*Propionibacterium acnes*). Também demonstraram atividade vermífida e moluscida, além de relativa eficácia no tratamento da lepra, eczema, psoríase e lúfia (LORENZI & MATOS, 2008).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

D ESCRIÇÃO DO H ABITAT

Originária do Brasil, sendo típica de regiões de clima tropical. Trata-se de uma árvore popular na América do Sul, sendo especialmente encontrada nas regiões Norte e Nordeste do Brasil (SANCHO et. al, 2007). Concentra-se principalmente nas zonas costeiras do Nordeste, como parte da vegetação de praias, dunas e nas formações de restinga (LIMA et. al, 2007)

F ORMAS DE C ULTIVO

No nordeste do Brasil o cajueiro é cultivado em regiões semiáridas, com temperatura em torno de 40°C, tratando-se de uma cultura sensível às geadas, com sua distribuição geográfica restrita à faixa tropical (FILHO, 2004).

A média das temperaturas mínimas diárias nas mais importantes regiões produtoras de caju, varia entre 15 a 25°C, e a média das temperaturas máximas diárias entre 25 a 35°C.

É uma planta que se adapta a uma ampla faixa de pluviosidade. O nível adequado de chuvas está em torno de 800 a 1600 mm de chuva por ano. Não deve ser plantado em altitudes acima dos 600 metros (FILHO, 2004).

O cajueiro é muito resistente à seca, tendo o período mais favorável para o seu cultivo um regime de seis meses por ano de estação

sem chuvas e uma precipitação pluviométrica de 1.000 a 2.000 mm (FILHO, 2004).

É muito resistente a períodos de seca, mas somente em condições em que as raízes possam penetrar profundamente no solo e retirar água de reserva não disponível para outras plantas. Em solos argilosos, onde o sistema radicular do cajueiro penetra com dificuldade, este vegetal pode sofrer severamente (FILHO, 2004).

Em regime de sequeiro, o plantio das mudas deve ser efetuado no início da estação chuvosa. Em áreas irrigadas, pode ser realizado em qualquer época do ano.

No plantio é fundamental retirar o saco plástico cuidadosamente, para não danificar o sistema radicular da muda, colocando-a no centro da cova, com o colo 3 cm acima da superfície (OLIVEIRA et. al 2002).

Após o plantio deve-se amarrar a muda em uma estaca de 1 m de altura, enterrada junto ao caule da planta) para orientar o crescimento da planta e evitar que ventos fortes causem o seu tombamento (OLIVEIRA et. al 2002).

Para a manutenção da umidade do solo e controle parcial das plantas daninhas, é fundamental a realização da cobertura morta ou “mulch” após o plantio. Podem-se usar materiais existentes na propriedade (capim não sementado, palha de arroz, bagana de carnaúba e de coco ou palhadas em geral) (OLIVEIRA et. al 2002).

Se for realizar o replantio, deve ser de imediato (OLIVEIRA et. al 2002).

C OLHEITA

O momento em que deve ser colhido é indicado pela coloração, firmeza e composição do pedúnculo. Na prática, contudo, a colheita é realizada quando o pedúnculo está completamente desenvolvido, ou seja, com tamanho máximo. A colheita deve ser realizada nas horas de temperatura mais baixas. Para a colheita perfeita do fruto deve ser feita uma leve torção para que o pedúnculo se solte do ramo da panícula. No caso de resistência é devido ainda não haver maturação para a colheita. O contato direto com a palma da mão,

também, deve ser evitado por elevar a temperatura da polpa, acelerando a deterioração. Deve-se também fazer o descastanhamento, castanha não acompanha o pedúnculo. A colheita deve ser realizada diariamente, bem cedo e à sombra e no menor tempo possível. O caju deve ser colhido diretamente na planta com o máximo cuidado para que não sejam derrubados frutos jovens, flores e botões. Devem ser retirados os pedúnculos que apresentem doenças, deformações, defeitos ou ferimentos, tamanhos inadequados, verdes ou demasiadamente maduros. São considerados inadequados os pedúnculos de formato alongado, globoso e os muito pequenos (OLIVEIRA et. al, 2002).

C O N S E R V A Ç Ã O E T R A T A M E N T O D A C O L H E I T A

O caju quando armazenado em temperatura ambiente não passa das 48 horas; a sua vida útil passa para cerca de dez a quinze dias quando sob refrigeração, a 5°C e com 85% a 90% de umidade relativa, e devidamente embalado (OLIVEIRA et. al, 2002).

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

P A R A Q U E S E R V E

A utilização do pedúnculo do caju serve como uma boa fonte de renda, além de apresentar várias opções tecnológicas de industrialização, principalmente quando aproveitado na elaboração de sucos, doces, refrigerantes, vinhos, polpas e outros produtos alimentícios e no consumo in natura, sendo bastante consúmido nos mercados interno e externo (SANCHO et. al, 2007).

A goma purificada serve como agregante em comprimidos (LORENZI, MATOS, 2008).

Tem relativa eficiência no tratamento de doenças, como a lepra, eczema, psoríase e lúpus (LORENZI & MATOS, 2008).

A amêndoa da castanha do caju é o principal produto de utilização do cajueiro. O líquido da casca da castanha (LCC) e o pedúnculo, também são derivados de grande importância no aproveitamento do cajueiro. O pedúnculo é consumido in natura ou industrializado sob a forma de sucos, sorvetes, doces diversos, licor, mel, geléias, caju na, refrigerantes gasificados, vinho e aguardente (LIMA et. al, 2007).

A goma purificada é utilizada pela indústria farmacêutica como agregante em comprimidos em substituição à goma-arábica produzida na África (LORENZI & MATOS, 2008).

O LCC é utilizado pela indústria de polímeros para a fabricação de móveis e lona de freios de veículos automotivos (LORENZI & MATOS, 2008).

REFERÊNCIAS

CHAVES, Mariana H. et al . Fenóis totais, atividade antioxidante e constituintes químicos de extratos de *Anacardium occidentale* L., Anacardiaceae. *Rev. bras. farmacogn.* , Curitiba, v. 20, n. 1, Maio 2010. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. acesso em 04 Out. 2010.

CARDOSO, J.E. et. al. Ocorrência endofítica de *Hemodiplodia theobromae* em tecidos de cajueiro e sua transmissão por propágulos. *Summa Phytopathologica*. Fortaleza, v.4, p.262-266, 2009.

FILHO, Lai Alves Dantas. Inclusão da polpa de caju (*Anacardium occidentale* L.) Desidratada na alimentação de ovinos mestiços da raça santa inês: desempenho, digestibilidade e balanço de nitrogênio.

Dissertação apresentada ao Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Piauí. 2004.

LIMA, Eráclito Silva et al . Redução de vitamina C em suco de caju (*Anacardium occidentale* L.) industrializado e cajuína. *Quím. Nova* , São Paulo, v. 30, n. 5, Oct. 2007 . Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. acesso em 04 Out. 2010.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. *Plantas Medicinais no Brasil* : Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

OLIVEIRA, V. H. de. *Cultivo do cajueiro anão precoce* . Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2002. 40p. (Sistema de Produção, n. 1).

SANCHO, Soraya de Oliveira et al. Alterações químicas e físico-químicas no processamento de suco de caju (*Anacardium occidentale* L.). *Ciênc. Tecnol. Aliment.* , Campinas, v. 27, n. 4, Dez. 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. acesso em 04 Out. 2010.

GRAVIOLA

(*ANNONA MURICATA* L.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Magnoliales

Família: Annonaceae

Gênero: Annonaceae

Espécie: *Annona muricata* L.

Fonte: www.ceinfo.cnpat.embrapa.br

SINÓNIMIAS

Annona bonplandiana Kunth, *Annona cearensis* Barb. Rodr., *Annona macrocarpa* Werclé, *Annona muricata* var. *boriquensis* Morales, *Guanabanus muricatus* M. Gómez (LORENZI, MATOS, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE

AOS ASPECTOS MEDICINAIS

A família Annonaceae é essencialmente de origem tropical e subtropical e compreende cerca de 2.500 espécies, muitas delas especializadas a xantorofia, um tipo de polinização que os besouros desempenham. Possui aproximadamente 120 gêneros, sendo o gênero, de maior importância como fonte de frutos comestíveis, aminoácidos e proteínas. (SANTOS-ANDRADE, MAIA, SCHLINDWEIN, 2005; LIMA, 2007).

Diversas atividades biológicas foram observadas nessa família, como antimicrobiana, antiemética, pesticida, vermicida, abortiva, antitumoral, citotóxica, inibidora de apetite e antimalárica. Muitas delas atribuídas às acetogeninas, que já demonstraram através de estudos, potente atividade pesticida, citotóxica e antitumoral (LIMA, 2007).

A SPECTOS M ORFOLÓGICOS

A árvore pode ter até 8 m de altura, copa piramidal, com folhas obovado-oblongas, brilhantes, medindo 8-15 cm de comprimento. Flores solitárias, com cálice de sépalas triangulares e pétalas externas grossas de cor amarelada (LORENZI, MATOS, 2008).

Os frutos são cordiformes, de casca verde-escura com terminações estilares (pseudo-acúleos) proeminentes e numerosos, massa entre 1,5 e 3 kg, polpa macia e sabor de doce a subácido (LIMA, ALVES, FILGUEIRAS, 2006).

P RINCÍPIOS A TIVOS

Seu estudo químico mostrou que as folhas contém até 1,8% de óleo essencial rico em beta-cariofileno, gama-cadineno e alfa-elemento, enquanto que o obtido do fruto tem ésteres e compostos nitrogenados como substâncias responsáveis pelo seu aroma. Na composição química do fruto estão presentes açúcares, tanino, ácido ascórbico, pectinas e vitaminas A (beta-caroteno), C e do complexo B, enquanto nas folhas, casca e raiz foram identificados vários alcalóides descritos como reticulina, coreximina, coclarina e anomurina. Nas sementes foram registrados o ciclopeptídeo anomuricatina A e várias acetogeninas, que são encontradas também, nas folhas, casca e raízes (LORENZI, MATOS, 2008).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Possui ação hipotensiva, antiespasmódica, vasodilatadora, relaxante do músculo estomacal, atividade citotóxica contra células cancerígenas (PANDOLFO, 2007).

A gravioleira tem sido propagada de forma vegetativa, pelos métodos de enxertia por borbúlia ou por garrafagem (KITAMURA, LEMOS, 2004).

APLICAÇÃO POPULAR

Há vários usos medicinais, todos baseados na medicina popular. Atribui várias propriedades, embora a eficácia e a segurança de suas preparações não tenham sido, ainda, comprovadas cientificamente, apesar da planta, mas não a fruta ser considerada potencialmente tóxica para o homem (LORENZI, MATOS, 2008).

Popularmente, o cozimento ou decoto das folhas bem amassadas em pilão caseiro têm uso como antidiarréica e contra espasmos. O chá das folhas preparado por fervura do modo habitual tem sido utilizado mais recentemente como agente emagrecedor e medicação contra alguns tipos de câncer (LORENZI, MATOS, 2008).

APLICAÇÃO FARMACOLÓGICA COMPROVADA

As acetogeninas formam uma nova classe de compostos naturais de natureza policetídica, são farmacologicamente muito ativas como antitumoral e inseticida, sendo a mais ativa delas a anonacina; uma outra substância dessa classe contra o adenocarcinoma do colon (intestino grosso), em uma concentração 10.000 vezes menor que a adriamicina, quimioterápico utilizado para o tratamento deste tipo de tumor (LORENZI, MATOS, 2008).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

DESCRIÇÃO DO HABITAT

É uma frutífera tropical originária da América Central e vales

peruanos, é cultivada no Brasil, Venezuela, México, Colômbia, Havaí e em algumas regiões da África e Ásia. No Brasil, é cultivada, principalmente, na região Nordeste (SILVEIRA et. al, 2008).

FORMAS DE CULTIVO

Devido à sua grande disponibilidade e baixo custo, a utilização de solo natural ou mistura de solo e areia como substrato na produção de mudas é uma prática bastante usada. No entanto, esses substratos quando utilizados isoladamente, podem acarretar problemas no crescimento das plantas, ocorrendo o aparecimento de nematóides, que podem afetar a sanidade da planta, fazendo-se necessária a busca por materiais alternativos, cujas características são de forma marcante das do solo e que exerçam uma grande influência sobre o sistema radicular e nutrição dessas plantas (NEGREIROS et. al, 2004).

COLHEITA

Ocorre de Janeiro a Março. Sugere-se que os frutos sejam colhidos logo que a coloração da casca passar do verde escuro para o verde-claro.

CONSERVAÇÃO E TRATAMENTO DA COLHEITA

A alta perecibilidade do fruto e o curto período de conservação após a colheita correspondem a muitas perdas (LIMA, ALVES, FILGUEIRAS, 2006).

Para uma tentativa de reduzir as perdas pós-colheita e de conservação da qualidade da graviola, por um período compatível com a demanda do mercado, é necessário o conhecimento sobre o metabolismo do fruto durante o amadurecimento. Com esse conhecimento seria possível propor estratégias e tecnologias que reduzissem a velocidade das transformações bioquímicas, sem prejuízo à qualidade (LIMA, ALVES, FILGUEIRAS, 2006).

A combinação de atmosfera modificada com refrigeração, tem sido uma estratégia eficaz para retardar a senescência de pro-

duetos colhidos. No caso de frutos climatéricos a atmosfera modificada pode ser mais eficaz quando associada à KMnO_4 , um agente seqüestrador de etileno. Porém, a temperatura deve estar em uma faixa que a ocorrência de injúria pelo frio seja evitada (SILVA et. al.)

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

PARA QUE SERVE

A sua polpa tem grande utilidade na indústria, para o preparo de refrescos, sorvetes, tortas e conservas (SILVEIRA et. al, 2008).

COMO É UTILIZADO

A polpa é utilizada para o preparo de sucos, sorvetes, tortas e conservas. A gravioleira também tem propriedades medicinais nas suas folhas, frutos, sementes e raízes (SILVEIRA et. al, 2008).

Preparações realizadas a partir da graviola têm sido utilizadas para diversos fins, como: abscesso, analgésico, anti-parasitas, asma, hipertensão, calmante e como antitumoral, que já é comercializado em diferentes formas farmacêuticas como pós, líquidos e cápsulas (LIMA, 2007). Além do chá das folhas que é utilizado como agente emagrecedor e medicação contra alguns tipos de câncer (LORENZI, MATOS, 2008).

REFERÊNCIAS

KITAMURA, M. C.; LEMOS, E. E. Enxertia precoce da gravioleira (*Annona muricata* L.). *Rev. Bras. Frut.*, Jaboticabal, v. 26, n. 1, p. 186

188, Abr. 2004. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 01 Mar. 2011.

LIMA, Maria Auxiliadora Coêlho de; ALVES, Ricardo Elesbão; FILGUEIRAS, Heloísa Almeida Cunha. Mudanças relacionadas ao amaciamento da graviola durante a maturação pós-colheita. *Rev. Pesq. Agropec. Bras.*, Brasília, v. 41, n. 12, Dez. 2006. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 10 Out. 2010.

LIMA, M. D. Perfil cromatográfico dos extratos brutos das sementes de *Annona muricata* L. e *Annona squamosa* L. através da cromatografia líquida de alta eficiência. 2007. 84f. Dissertação (Mestrado em Química e Biotecnologia)-Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2007.

NEGREIROS, J. R. S., BRAGA, L. R., ÁLVARES, V. S., BRUCKNER C. H. Influência de substratos na formação de porta-enxerto de graviola (*Annona muricata* L.). *Rev. Ciênc. Agrotec.*, Lavras, v. 28, n. 3, p. 530-536, maio/jun. 2004. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 01 Mar. 2011.

PANDOLFO, V. Z. A.; ALEIXO, M. Obtenção dos extratos orgânicos hexânico e acetato de etila provenientes dos extratos hidroalcoólicos das folhas da graviola (*Annona muricata*). 15º Congresso de Iniciação Científica. Piracicaba, 2007.

SANTOS-ANDRADE, F. G., MAIA A. C. D., SCHLINDWEIN, C. Polinização da graviola (*Annona muricata* L., Annonaceae) na zona da mata em Pernambuco. VII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu, 2005.

SILVA, S. M. et. al. Conservação pós-colheita de frutos de graviola (*Annona muricata* L.) sob atmosfera modificada. EMBRAPA.

SILVEIRA, Arlete et al. Fitonematóides associados à graviola (*Annona muricata*) no sul da Bahia. *Rev. Bras. Frutic.*, Jaboticabal,

v. 30, n. 3, Set. 2008 . Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 10 Out. 2010.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. **Plantas Medicinais no Brasil** : Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

CRAJIRU

(*ARRABIDAEA CHICA* (BONPL.) B. VERL)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Lamiales

Família: Bignoniaceae

Gênero: Arrabidaea

Espécie: *Arrabidaea chica*

Fonte: www.radarciencia.org

SINONÍMIAS

Fridericia chica (Humb. & Bonpl.) L. G. Lohmann, *Bignonia chica* Humb. & Bonpl., *Bignonia cuprea* Cham., *Arrabidaea rosea* D.C., *Adenocalymna portoricensis* A. Stahl, *Arrabidaea larensis* Pittier, *Lundia chica* (Humb. & Bonpl.) Seem. (LORENZI, MATOS, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE AOS ASPECTOS MEDICINAIS

Pertence à família Bignoniaceae composta por aproximadamente 120 gêneros e cerca de 800 espécies, encontradas em regiões tropicais e subtropicais, distribuídas principalmente no Brasil e na África (ALVES et. al, 2010). Os pigmentos extraídos de diversas plantas da família Bignoniaceae apresentam atividades anti-inflamatórias.

ria, bactericida, fungicida, imunoestimuladora, anticâncer, analgésica e antipirética (TAFFARELLO, 2008).

A SPECTOS MORFOLÓGICOS

Arbusto de ramos escandentes, nativo de quase todo o país. Folhas compostas bi ou trifolioladas, de folíolos oblongo-lanceolados, cartáceos, de 8-13 cm de comprimento. Flores campanuladas de cor róseo-lilacina, dispostas em panículas terminais. Os frutos são cápsulas deiscentes (LORENZI, MATOS, 2008).

PRINCÍPIOS ATIVOS

Através de estudos químicos foi relatado o isolamento de fitosteróis, flavonoides e pigmentos utilizados em cosméticos como: carajurona, carajurina e 3-deoxiantocianidina. As propriedades tintoriais da espécie são atribuídas a dois pigmentos: a carajurina, que é o pigmento principal e a carajurona (ALVES et. al, 2010).

ATIVIDADES BIOLÓGICAS

Possui atividade antiinflamatória, bactericida, fungicida, imunoestimuladora, anticâncer, analgésica e antipirética (TAFFARELLO, 2008).

TIPO DE PROPAGAÇÃO

A propagação é feita através de estacas de ramos lenhosos com aproximadamente 20 cm de comprimento (FERREIRA, GONÇALVES, 2007).

APLICAÇÃO POPULAR

A *Arrabidaea chica* é usada popularmente através do decocto utilizado como antiinflamatório, cicatrizante, em anemias, cólicas intestinais, hemorragia, diarreia, leucorréia e leucemia, a tintura usada

para tratar infecções cutâneas, e uso ginecológico realizado através do “banho de assento”. Aplicações locais são realizadas na forma de compressas ou banhos e até em cosméticos (OLIVEIRA et. al, 2009).

Foram identificados na espécie vários pigmentos como a bixina, genipina e derivados da cajurina, que produzindo um corante vermelho-escuro servem para tingir uma variedade de fibras artesanais, sendo supostamente eficazes contra dermatoses e impingens. Os indígenas da região Amazônica usam o corante na pintura corporal, para tingir enfeites, utensílios e vestuários, na arte, magia e até como método profilático contra picada de mosquitos (ALVES et. al, 2010).

A PLICAÇÃO FARMACOLÓGICA COMPROVADA

Estudo realizados por TAFARELLO et al.(2010), comprovaram que esta espécie vegetal apresenta potente atividade antitumoral e antioxidante.

INFORMAÇÕES DE MANEJO

DESCRIÇÃO DO HABITAT

Pode ser largamente encontrada na América do sul, é bastante comum na Amazônia, onde há fatores como a umidade, alta precipitação e reciclagem da matéria orgânica, sendo um dos mais complexos ecossistemas em equilíbrio. (FERREIRA, GONÇALVES 2007; TAFARELLO, 2010).

FORMAS DE CULTIVO

Estacas herbáceas de plantas de cajú cultivadas em casa telada. Obtêm assim estacas da parte mediana com 10cm e sem folhas, com dois a seis nós. Pode ser empregados como recipientes sacos de polietileno preto de 23 X 13 cm, contendo como substrato uma mistura de terra, húmus de minhoca e areia

Não existem ainda informações científicas sistematizadas sobre a colheita, sua conservação e tratamento.

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

PARA QUE SERVE

Servem para tingir fi bras artesanais, sendo supostamente eficazes contra dermatoses e impingens. É útil no tratamento de cólicas intestinais, diarréias, anemias, inflamações uterinas, hemorragias, leucemia, icterícia, albuminúria. Serve na fabricação de sabonete anti-acne (ALVES et.al, 2010).

COMO É UTILIZADO

Os extratos das folhas têm sido utilizados por pequenas indústrias da região norte na fabricação de formulações de xampus (TAFFARELO, 2008). Além de ser utilizado na cosmética, devido à propriedade adstringente do extrato das folhas, na forma de sabonete cremoso causando um efeito anti-acne e antifúngico (ALVES et.al, 2010).

REFERÊNCIAS

ALVES, Mauro Sérgio Marques et al . Análise farmacognóstica das folhas de *Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verlt., Bignoniaceae. *Rev. bras. Farmacogn.* , Curitiba, v. 20, n. 2, Maio 2010 . Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. acesso em 10 Out. 2010.

FERREIRA, M. G. R. GONÇALVES, E. P. Estaquia e Crescimento

Inicial de Crajiru (*Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B.Verl.). *Rev. bras. de biociências*, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 363-365, jul. 2007.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. *Plantas Medicinais no Brasil*: Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

OLIVEIRA, Denys Paixão Costa de et al. Atividade anti-inflamatória do extrato aquoso de *Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verl. sobre o edema induzido por venenos de serpentes amazônicas. *Rev. bras. Farmacogn.*, João Pessoa, v. 19, n. 2B, Jun 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. acesso em 07 Out. 2010.

TAFARRELLO, D. Extratos de *Arrabidaea chica* (Humb & Bonpl.) Verlot obtidos por processos biotecnológicos: otimização da extração e avaliação farmacológica. 2008. 191f. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia)-Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

MÃO DE VACA

(*B AUHINIA CHEINLANTHA* (BONG) STEND)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae
Ordem: Fabales
Família: Leguminosae
Gênero: Bauhinia
Espécie: *Bauhinia cheinantha*

Fonte: www.cnpi.org.br

SINÔNIMIAS

Pauletia cheilantha Bong (LORENZI, MATOS, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE
AOS ASPECTOS MEDICINAIS

É uma das maiores famílias botânicas, esse grupo apresenta características marcantes como o fruto do tipo vagem e a simbiose das raízes com bactérias, fixando o nitrogênio da atmosfera. A maioria das espécies estão presentes na composição de diversos fitoquímicos, e possuem alguns efeitos biológicos, farmacológicos, como antifúngicos, antibacterianos, analgésicos, antiinflamatórios e especialmente antidiabéticos (SOBRINHO et. al 2008; BEZERRA et. al, 2008; SANINE, 2006).

Tem porte arbóreo, de 6 a 9 metros de altura, com folhas bilobadas e com odor resinoso, as ~~presen~~ ^{presen}ças são parciais, muitas vezes com três fl ores ou vestígios desta, de cor branca, pétalas obovadas e lanceoladas com margens ~~s~~ ^seriadas, os frutos são vagens e medem de 10 a 25 cm de comprimento (GOYANNA, 2009; SANINE, 2006).

P RINCÍPIOS ATIVOS

Foi detectado através de investigações fitoquímicas a presença de flavonóides, taninos, alcalóides, esteróides, naftoquinonas e sesquiterpenóides (DUARTE et. al, 2007).

A TIVIDADES BIOLÓGICAS

Tem seu emprego na medicina tradicional como antidiabético e antiinfl amatório, anti-hipertensivo e contra o mau colesterol, essas ações são geralmente atribuídas às substâncias fenólicas presentes em suas folhas, principalmente flavonóides. Porém ainda são escassos os estudos investigativos sobre sua atividade biológica (SOBRINHO et. al, 2008; SOBRINHO et. al, 2010).

TIPO DE PROPAGAÇÃO

É propagada sexualmente, porém foi detectado em suas sementes a presença de dormência tegumentar, ~~com~~ ^{com} uma rápida produção de plantas uniformes em campo (GUTIERRÉZ et. al, 2011).

A PLICAÇÃO POPULAR

E amplamente utilizada na medicina popular em diversas comunidades rurais, usada na produção de medicamentos tradicionais com ação antidiabética, antiinfl amatória, para distúrbios digestivos, reumatismo e sedativa (SOBRINHO et. al, 2008).

Apesar de pouco estudada quimicamente, sua atividade hipoglicemiante tem sido comprovada em vários experimentos (LORENZI, MATOS, 2008).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

DESCRIÇÃO DO HABITAT

Pode ser encontrada nos estados do nordeste, Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (CORREIA et. al 2004). Sendo freqüente em áreas de caatinga, habita terrenos férteis e argilosos em altitudes acima 500 m (BAHIA et. al, 2008).

FORMAS DE CULTIVO

Foi detectado dormência tegumentar em suas sementes, difi cultando a produção rápida de plantas em campo. A micropropagação pode ser uma alternativa para produção de mudas e conservação da espécie, essa técnica permite a produção de mudas saudáveis em qualquer época do ano, em pouco tempo e com espaço físico reduzido, com alta fidelidade genética e maior produtividade (GUTIERREZ et. al, 2011).

Ainda não existem dados científicos sistematizados sobre a colheita, bem como a sua conservação e tratamento.

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

PARA QUE SERVE

Pode ser aplicada como madeireira, forrageira e como combustível. Além de servir na medicina popular para o tratamento de diabetes (GUTIERREZ et. al, 2011).

É utilizado como suporte forrageiro na época da seca na caatinga, participando em até 75% da dieta animal, sendo utilizada na alimentação da pecuária bovina, caprina e/ou ovina ou mesmo das três associadas (SANINE, 2006).

REFERÊNCIAS

BAHIA, T. O. et. al. Distribuição espacial de *Bauhinia cheilantha* (Bong). Steud, (fabaceae: caesalpinoideae) em um fragmento de floresta estacional decidual em montes claros, MG. IX Simpósio Nacional Cerrado: Desafios e estratégias para o equilíbrio entre a sociedade, agronegócio e recursos naturais. Brasília, 2008.

BEZERRA, P. N. Caracterização cromossômica de *Macropitilium Martii* BENTH e *Bauhinia cheilantha* (Fabaceae) através de coloração Convencional e bandeamento cma. Disponível em <www.abz.org.br>. Acesso em 26 mar 2011.

CORREIA, J. S. et. al. Curva de emergencia de sementes de mororó [*Bauhinia cheilantha* (BONG) STEND]. XXVII Reunião Nordestina de Botânica. Petrolina, 2004.

GOYANNA, G. J. F. Caracterização nutricional dos fenos de sabiá (*Mimosa caesalpiniiifolia* BENTH) e de mororó (*Bauhinia cheilantha* (BONG) STEUD) em caprinos. 2009. 40f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia)-Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Zootecnia, Recife, 2009.

GUTIERREZ, I. E. M. et. al. Regeneração in vitro via organogênese direta de *Bauhinia cheilantha*. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.41, n.2, p. 260-265, fev 2011. Disponível em <www.scielo.br>. Acesso em 26 mar 2011.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. *Plantas Medicinais no Brasil*: Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

SANINE, M. S. Estudos de alguns aspectos de germinação e bioquímicos de sementes de *Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud., sob diferentes condições de armazenamento. 2006. 59f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas, área de concentração fisiologia vegetal)-Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu, Botucatu, 2006.

SOBRINHO, T.J.S.P. et. al. Validação de metodologia espectrofotométrica para quantificação dos flavonóides de *Bauhinia cheilantha* (Bongard) Steudel. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas* v.44, n.4, out/dez 2008. Disponível em <www.scielo.br> Acesso em 19 jan 2011.

SOBRINHO, T. J. S. P. et. al. Otimização de metodologia analítica para o doseamento de flavonóides de *Bauhinia cheilantha* (BONGARD) STEUDEL. *Quim. Nova*, v.33, n.2, p.288-291, 2010. Disponível em <www.scielo.br> Acesso em 28 mar 2011.

CORAMA

(*BRYOPHYLLUM PINNANTUM* (L. F.) OKEN.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Saxifragales

Família: Crassulaceae

Gênero: Bryophyllum

Espécie: *Bryophyllum pinnatum*

Fonte: SOUZA, SILVA, ROSA, (2010)

SINONÍMIAS

Kalanchoe pinnata e *Bryophyllum Calycinum* Salisb (SOUZA, SILVA e ROSA, 2010).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE
AOS ASPECTOS MEDICINAIS

As espécies dessa família são plantas herbáceas ou sublenhosas e pouco ramificadas. Várias espécies do gênero são cultivadas para fins medicinais em quintais, além de algumas que são aproveitadas como plantas ornamentais por sua beleza (LORENZI, MATOS, 2008).

A SPECTOS M ORFOLÓGICOS

Herbácea ou sub-lenhosa, atinge 1 a 1,5 metros de altura. Pos-

sui folhas opostas, pecioladas, simples, crenadas e muito carnudas. Podem multiplicar-se pelos ângulos das crenas e nervuras, mesmo se a folha estiver dilacerada, presa a uma parede ou uma árvore, Folhas peitorais, emolientes e refrescantes topicamente (SOUZA, SILVA e ROSA, 2010).

P RINCÍPIOS A TIVOS

Através de estudos, constataram-se a presença de heterosídeos fenóis, fl avonas, fl avonóis, xantonas, esteróides, triterpenóides. Além de aminoácidos, como a arginina que é anticancerígena, a glicina que diminui a quantidade de ácido úrico no organismo e a histidina. E os bufadienolídeos, contido nas folhas, com atividade antitumoral (SOUZA, SILVA e ROSA, 2010).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Possui atividades antiinfl amatória, anticancerígena, antitumoral, anti-úlceras, antipirética, hipoglicemiante, hepatoprotetora e cicatrizante. O extrato aquoso das folhas apresenta ação analgésica e depressora do SNC. (SOUZA, SILVA e ROSA, 2010; ARMOND, 2007; PEREIRA, 2008).

T IPO DE P ROPAGAÇÃO

O tipo de propagação é vegetativa (pelas folhas), é de fácil propagação em diversos tipos de solo (SOUZA, SILVA e ROSA, 2010).

A PLICAÇÃO P OPULAR

É utilizado popularmente no tratamento de diversas enfermidades. Na medicina popular é usado como analgésica, antialérgica, antiartrítica, antibacteriana, antidiabética, antifúngica, antiinfl amatória, antilítica, anti-séptica, cicatrizante, diurética, hemostática, emoliente, imunossupressiva, imunoestimulante, tônica pulmonar, calmante, anti-leishmaniose, antipirético; atividade antimicrobiana de gânglios e

infecções de vias urinárias e genitais, antinociceptivo, atividade tocolítica, e ainda contra a tosse e tratamento de gastrite (SOUZA, SILVA e ROSA, 2010).

A PLICAÇÃO FARMACOLÓGICA COMPROVADA

Estudos farmacológicos comprovaram sua atividade antiinflamatória e antialérgica. Também comprovaram eficácia no tratamento contra leishmaniose, de maneira especial, a cutânea (ARMOND, 2007).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

DESCRIÇÃO DO HABITAT

Nativa da África e muito encontrada em países de clima tropical. Tem ampla distribuição no Brasil, tem facilidade de adaptação climática e apresenta caráter invasor (SOUZA, SILVA e ROSA, 2010).

FORMAS DE CULTIVO

O cultivo pode ser realizado durante o ano todo (ARMOND, 2007), no entanto, não existem informações publicadas a respeito da colheita e, conseqüentemente sobre a conservação e tratamento da colheita.

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

PARA QUE SERVE

Serve para o tratamento de leishmaniose, de forma especial a cutânea (LORENZI, MATOS, 2008).

É utilizado no tratamento local de furúnculos, na preparação de xaropes caseiros para tosse, associado à folhas tidas como peitoral. É usada também para o tratamento caseiro da anexite e gastrite (LORENZI, MATOS, 2008).

REFERÊNCIAS

ARMOND, C. Indicadores químicos, crescimento e bioeletrografia de plantas de jambu (*Acmella oleracea* L.), capim-limão (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf) e folha-da-fortuna (*Bryophyllum pinnatum* (Lam) Oken) submetidas a tratamentos homeopáticos. 2007. 142f. Tese (Doutorado em Fitotecnia)-Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. **Plantas Medicinais no Brasil** : Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

PEREIRA, I. G. R. Prevalência do uso de fitoterapia em pacientes do programa de geriatria do hospital universitário de Brasília – HUB. 2008. 130f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde)-Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

SOUZA, T. O.; SILVA, R. A.; ROSA, M. S. L. Avaliação do potencial antioxidante pelo método dpsh do extrato etanólico das folhas de *Bryophyllum pinnatum* . V CONNEPI, 2010.

MASTRUZ

(*C. HENOPODIUM* *AMBROSIOIDES* L.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Centrospermae

Família: Chenopodiaceae

Gênero: *Chenopodium*

Espécie: *Chenopodium ambrosioides* L.

Fonte: <http://www.discoverlife.org>

SINONÍMIAS

Ambrina ambrosioides (L.) Beck, *Ambrina spathulata* Moq.,
Chenopodium integrifolium Vorosch., *Chenopodium fruticosum* Wild.,
Chenopodium ambrosioides var. *angustifolium* Moq., *Chenopodium am-*
brosioides var. *anthelminticum* (L.) A. Gray, *Ambrina parvula* Phil.,
Chenopodium ambrosioides var. *dentata* Fenzl, *Chenopodium anthelmin-*
ticum L. (LORENZI, MATOS, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE

AOS ASPECTOS MEDICINAIS

A SPECTOS MORFOLÓGICOS

Erva perene ou anual bastante rami, atinge até 1m de altura. Possui folhas simples, alternadas, pecioladas, de tamanhos diferentes.

sendo menores e mais fi nas na parte superior da planta. Flores pequenas, verdes, dispostas em espigas axilares densas. Frutos muito pequenos do tipo arquênio, esféricos, pretos, ricos em óleo e muito numerosos, podem ser facilmente confundidos com sementes. A planta toda tem cheiro forte, desagradável e característico (LORENZI, MATOS, 2008).

P RINCÍPIOS A TIVOS

Possui elevados teores de ascaridol nas sementes, nas folhas e no caule (seu óleo essencial possui 90% de ascaridol). Além de seus constituintes químicos fi xos, como proteína, ácidos palmítico, oléico e linoléico, compostos avônicos (alguns glicosilados), vitamina C e carotenóides. (SANTOS, CORREA, 2006; LORENZI, MATOS, 2008).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

A planta toda possui atividade analgésica, antihelmíntica, antiinflamatória, estomática e vermífuga (SILVA, NEPOMUCENO, 2007).

T IPO D E P ROPAGAÇÃO

A propagação é feita através das sementes, que são pequenas e lustrosas (GIL, 2003).

A PLICAÇÃO P OPULAR

Na medicina popular é usado como estomáquico, anti-reumático e anti-helmíntico. É utilizado para tratar bronquite e tuberculose, através do sumo extraído de suas folhas associado a um pouco de leite. A planta triturada é usada no tratamento de contusões e fraturas com compressas ou ataduras. (LORENZI, MATOS, 2008).

A PLICAÇÃO FARMACOLÓGICA COMPROVADA

Investigações farmacológicas foram realizadas sobre uma possível atividade antifúngica em extratos metanólico dessa planta, e le-

varam ao isolamento de ascaridol e menta-1(7),8-dien-2-ol que comprovaram ser ativos contra *Protium rolfsii* – fungo que ataca alguns vegetais. O ascaridol demonstrou ser duas vezes mais ativo *vitro*, com atividade superior ou igual a alguns fungicidas comerciais (LORENZI, MATOS, 2008).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

D ESCRIÇÃO DO H ABITAT

É uma planta herbácea, de forte aroma, nativa da América tropical e tem origem no México. No Brasil, essa espécie tem ampla distribuição, ocorre em quase todo o território, vegetando essencialmente em locais férteis, próximo de habitações, em jardins e roças, principalmente em períodos de chuva (SANTOS, CORREA, 2006; SILVA, NEPOMUCENO, 2007).

F ORMAS DE C ULTIVO

É considerada como planta daninha e seu cultivo no Brasil para usos medicinais está restrito às hortas caseiras (LORENZI, MATOS, 2008). Não foram encontrados dados sobre a conservação e o tratamento da colheita desta espécie.

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

P ARA QUE SERVE

Serve no tratamento caseiro de bronquite e tuberculose, a planta triturada é útil na forma de compressas para o tratamento de contusões e fraturas. Além do controle de artrópodes, pragas domésticas, inibição do desenvolvimento de fungos do solo e insetos (LORENZI, MATOS, 2008; SANTOS, CORREA, 2006).

Foi considerada uma das plantas mais utilizadas entre os remédios tradicionais no mundo inteiro, nos levantamentos da Organização Mundial da Saúde (LORENZI, MATOS, 2008).

Os principais usos são: tratamento de ascaridíase; controle de artrópodes e pragas domésticas; inibição do desenvolvimento de fungos do solo e de insetos, como *Synobipalpula absoluta* (traça-do-tomateiro) e *Spodoptera frugiperda* (lagarta-do-cartucho-do-milho); tratamento de lesões da pele ocasionadas por *Leishmania (Viannia) braziliensis*; e alívio da dor de barriga e da gripe (SANTOS, CORREA, 2006; TAVARES, VENDRAMIM, 2005).

REFERÊNCIAS

GIL, F. **Entre o jardim e a horta: 100 ervas que vão para a mesa**. -2. ed.- São Paulo, SP: SENAC, 2003.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. **Plantas Medicinais no Brasil** : Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

SANTOS, S. G.; CORREA, R. X. Diversidade genética de *Chenopodium ambrosioides* da região cacaujeira da Bahia com base em marcadores RAPD. **Pesq. Agropec. Bras.** Brasília, v.41, n.1, Jan. 2006. Disponível em <<http://www.scielo.br>> Acesso em 12 Out. 2010.

SILVA, R. G. NEPOMUCENO, J. C. Efeitos genotóxicos dos extratos aquosos da erva-de-santa-maria (*Chenopodium ambrosioides*) em células somáticas de *Drosophila melanogaster*. **Revista Perquirere**, Patos

de Minas, n.4, 2007. Disponível em <<http://www.unipam.edu.br>> Acesso em 05 Abr. 2011.

TAVARES, M. A. G. C.; VENDRAMIM, J. D. Bioatividade da erva-de-santa-maria, *Chenopodium ambrosioides* L. sobre *Sitophilus zeamais* Mots. (Coleoptera: Curculionidae). *Neotrop. Entomol.* Londrina, v.34, n.2, Abr. 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br>> Acesso em 12 Out. 2010.

LARANJA

(*CITRUS AURANTIUM* L.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Sapindales

Família: Rutaceae

Gênero: Citrus

Espécie: *Citrus aurantium* L.

Fonte: www.botanical.com

SINÓNIMIAS

Citrus aurantium var. *amara* L., *Citrus vulgaris* Risso (LORENZI, MATOS, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE
AOS ASPECTOS MEDICINAIS

Pertence a família Rutaceae e gênero Citrus, à qual pertencem uma grande diversidade de espécies, um pequeno número é utilizado comercialmente, sendo a espécie *Citrus aurantium* L. medicinal e amplamente utilizada para fins terapêuticos, especialmente no que se refere às cascas dos frutos e folhas (CRISTOFANI et. al, 2005; FONSECA, 2008).

Árvore perenifólia, de copa globosa, muito espinhenta, de 4-6 m de altura. Folhas simples, aromáticas, de pecíolo alado, glabras de cor verde-escura, medindo 5 a 10 cm de comprimento. Possui fl ores brancas, bastante perfumadas, reunidas em pequenas cimeiras axilares de sabor amargo, com numerosas sementes. Difere das laranjas doces comuns por ter muito mais espinhos e possuir casca rugosa e muito grossa (LORENZI, MATOS, 2008).

P RINCÍPIOS A TIVOS

O fruto seco imaturo é constituído de 10% de flavonóides e inúmeras feniletilaminas, como a metiltiramina, octopamina e -sinefrina (0,2%). A sinefrina é de grande interesse farmacológico, e comercializada como fármaco sintético, desenvolvido como simpatomimético, e tem também atividades vasoconstritoras e relaxante da musculatura bronquial (ARBO, 2008).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Possui atividade antimicrobiana, antioxidante, anticancer, inseticida. Além de apresentar ação diurética, contra taquicardia e reumatismos (MORAES et. al, 2008).

TIPO DE P ROPAGAÇÃO

O melhoramento genético é de grande importância, pois os citrus raramente são cultivados na forma de pé franco, e o método de propagação mais utilizado é a enxertia, ou seja, a combinação de uma variedade-copa com um porta-enxerto mais resistente às condições adversas, levando à tolerância a estresses diversos, melhoria da qualidade do fruto e conseqüente aumento de produtividade (CRISTOFANI et. al, 2005).

Os seus frutos, fl ores e folhas são utilizadas na medicina popular, no tratamento de ansiedade, insônia e como anticonvulsivante. Além de seu emprego contra indigestão, flatulência, diarréia, tosse intermitentes e cólicas de bebê (ARBO, 2008).

É tida pela medicina tradicional como aromática, amarga, digestiva, expectorante, diurética e hipotensora, apesar de sua eficácia e segurança ainda não terem sido comprovadas cientificamente. O óleo essencial apresentou efeito antibiótico contra *Helicobacter pylori* comprovado através de estudos anteriores (LORENZI, MATOS, 2008; MORAES et. al, 2008).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

Originária do sudeste Asiático e cultivada em pomares de residências em todo o Brasil (LORENZI, MATOS, 2008).

Prefere climas com temperaturas entre 23°C a 32°C e umidade relativa do ar alta. A taxa de fotossíntese cai em temperaturas acima de 40°C e abaixo de 13°C, o que conseqüentemente leva a perdas de produtividade (MATOS JUNIOR et. al, 2005).

Possui boa adaptação a diversos tipos de solo, mas o ideal é que seja profundos e bem drenados. O plantio deve ser realizado preferencialmente no início da estação chuvosa, em dias nublados se possível (MATOS JUNIOR et. al, 2005).

É importante esperar até que os frutos estejam maduros para realizar a colheita. Os frutos devem ser colhidos com tesoura ou alicate, não se deve coletar frutos molhados, evitando o aparecimento de manchas, doenças e podridões, utilizar sacolas para evitar que os frutos caiam no chão, o que pode gerar pequenos ferimentos e conseqüente entrada de fungos e bactérias e apodrecimento precoce (MATOS JUNIOR et. al, 2005; LÉDO, ALMEIDA, AZEVEDO, 1996).

C O N S E R V A Ç Ã O E T R A T A M E N T O D A C O L H E I T A

Não se deve expor o fruto ao sol, pois leva a queima e alteração de sabor (LÉDO, ALMEIDA, AZEVEDO, 1996).

P O S S I B I L I D A D E S D E U S O S E N E G Ó C I O S

P A R A Q U E S E R V E

Serve como porta enxerto para laranjas doces, pois é imune a vários tipos de pragas. As folhas e flores são úteis na preparação de perfumes pela indústria, a casca serve na preparação de diversos doces. Além de sua importância na produção de produtos emagrecedores de origem vegetal (LORENZI, MATOS, 2008; ARBO, 2008).

C O M O É U T I L I Z A D O

É utilizada como porta enxerto de laranjas doces, por ser bastante rústica e imune a diversas pragas. A casca e folhas dos frutos são utilizadas para os mais diversos fins. As folhas e flores fornecem óleo essencial para a indústria de perfumes. A casca do fruto é usado no preparo de doce de laranja-da-terra, cristalizado e em calda (LORENZI, MATOS, 2008).

É utilizada na produção de produtos emagrecedores de origem vegetal. A sinefrina presente no fruto seco imaturo é de grande interesse farmacológico e comercializada como fármaco sintético, com atividade vasoconstritora e relaxante da musculatura brônquial. Tem sido usada como descongestionante nasal e na forma de colírio (ARBO, 2008).

REFERÊNCIAS

ARBO, M. D. Avaliação toxicológica de sinefrina e extrato de *Citrus aurantium* L. (Rutaceae). 2008. 101f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

CRISTOFANI, M. et. al. Programa de melhoramento de citros por hibridação controlada no centro APTA citros "Sylvio Moreira"/IAC em 1997–2005. *Melhoramento e biotecnologia*, Cordeirópolis, v. n.1, p.121-134, 2005.

FONSECA, V. B. Avaliação do potencial toxicogenético e quimioprotetor do óleo essencial das cascas de *Citrus aurantium* L. *in vivo*. 2008. 37f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas, área de concentração farmacologia)-Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2008.

LÉDO, A. da S.; ALMEIDA, N. F. de; AZEVEDO, F. F. de. *Recomendações para o cultivo de citros no Estado do Acre*. EMBRAPA-CPAF/AC, 1996. 29p. (EMBRAPA-CPAF/AC. Circular Técnica, 18).

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. *Plantas Medicinais no Brasil*: Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

MATTOS JUNIOR, D. de; NEGRI, J. D. de; FIGUEIREDO, J. O. de; POMPEU JUNIOR, J. CITROS: principais informações e recomendações de cultivo. Campinas: IAC, 2005. Disponível em <<http://www.iac.sp.gov.br>>. Acesso em 07 Abr. 2011.

MORAES, T. M. et. al. Effect of methanolic extract of *Leiothrix fl avescens* on rodent gastrointestinal tract.(submetido ao periódico *Phytomedicine*), 2008.

POBRE VELHO

(*C. OSTUS SPICATUS* (JACQ.) SW.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae
Ordem: Zingiberales
Família: Costaceae
Gênero: Costus
Espécie: *Costus spicatus*

Fonte: <http://www.msaqua.com>

SINÓNIMIAS

Alpinia spicata Jacq., *Costus cylindricus* Jacq., *Costus micranthus* Gagnep (LORENZI, MATOS, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE
AOS ASPECTOS MEDICINAIS

A família *Costaceae* pertence à ordem Zingiberales, que consiste de oito famílias de monocotiledôneas: *Zingiberaceae*, *Costaceae*, *Marantaceae*, *Cannaceae*, *Lowiaceae*, *Musaceae*, *Heliconiaceae* e *Strelitziaceae*. É formada por quatro gêneros: *Costus*, *Monocostus*, *Dimerocostus* e *Tapeinocheilus*, encontrados em áreas tropicais e subtropicais, em florestas pluviais e outros ambientes úmidos. Vários membros da família podem ser reconhecidos pelas características das folhas aromáticas e rizomas carnudos quando são espremidos,

e também pelas suas formas elípticas e elípticas-alongadas. Muitas espécies são empregadas como especiarias, temperos, medicamentos, agentes colorizantes e como fonte de alguns corantes. Embora haja muitos relatos de que os constituintes das plantas dessa família encontradas na Malásia não apresentam atividades biológicas, já se sabe que muitas espécies da família apresentam atividade antioxidante e antimicrobiana. Existem poucas publicações sobre a biologia reprodutiva dessa família (ARAÚJO, OLIVEIRA, 2007; GASPARRI, 2005).

A SPECTOS M ORFOLÓGICOS

É uma planta que pode alcançar até dois metros de altura, folhas alternas, completas, simples, presença de língula, bainha e pecíolos glabros, limbo lanceolado, base cuneada, margem inteira. Inflorescência em espiga terminal, brácteas ovadas de coloração vermelha. Flor com cálice e corola de cor rósea a vermelha. Fruto cápsula elipsóide. Sementes de 4mm de comprimento e 2 mm de largura, com forma alongada e subquadrangular, com tegumento preto, rugoso e muito rígido (OLIVEIRA et. al, ; MEDEIROS, SENNA-VALLE, ANDREATA, 2004).

P RINCÍPIOS A TIVOS

Em sua composição química é registrada a presença de inulina, ácido oxálico, taninos, sistosterol, saponinas, sapogeninas, mucilagens e pectinas. Uma ou mais destas saponinas tem como aglicona a diosgenina, substância utilizada como matéria prima na síntese de hormônios esteroidais (LORENZI, MATOS, 2008).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Possui atividades depurativa, adstringente, diurética, emenagoga, tônica e diaforética (LORENZI, MATOS, 2008).

Multiplica-se através de sementes e rizomas (LORENZI, MATOS, 2008).

As raízes e rizomas são utilizados na medicina popular como diurético, tônico, emenagogo e diaforético, o suco da haste fresca diluído em água é utilizado contra sífilis, gonorréia, nefrite, picadas de insetos, problemas da bexiga e diabetes. A decocção é usada no alívio de irritações vaginais, leucorréia e tratamento de úlceras (LORENZI, MATOS, 2008).

As folhas, hastes e rizomas vêm sendo utilizados há muitos anos na medicina tradicional, principalmente na região Amazônica, embora ainda existam poucos estudos farmacológicos e científicos e a eficácia ainda não terem sido confirmadas experimentalmente (LORENZI, MATOS, 2008).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

Ocorre em quase todo o Brasil, preferencialmente na mata Atlântica e região Amazônica (OLIVEIRA et. al).

Ainda são escassos ou inexistentes os estudos sobre a forma de cultivo e propagação da maioria das espécies de plantas medicinais (AZEVEDO et. al, 2009).

Ainda não existem dados científicos sistematizados sobre a colheita bem como seu tratamento e sua conservação.

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

PARA QUE SERVE

Serve como planta ornamental para jardins e produção de fl para corte, além de ser útil na medicina tradicional contra gonorréia, sífilis, nefrite, picadas de insetos, problemas de bexiga e diabetes (LORENZI, MATOS, 2008).

COMO É UTILIZADO

É bastante utilizada em jardins por ser ~~ser~~ e possuir potencial como ornamental. Também é utilizada na medicina popular principalmente como diurético e tônico. Também é utilizada contra diversas enfermidades, tais como, gonorréia, sífilis, nefrite, problemas de bexiga e diabetes (OLIVEIRA et. al, ; LORENZI, MATOS, 2008).

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. P.; OLIVEIRA, P. E. Biologia floral de *Costus spiralis* (Jacq.) Roscoe (Costaceae) e mecanismos para evitar a autopolinização. Rev. bras. Bot. São Paulo, v. 30, n.1, Jan./Mar. 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br>> Acesso em 10 Abr. 2011.

AZEVEDO, C. P. M. F. et. al. Enraizamento de estacas de cana-do-brejo. Bragantia, Campinas, v.68, n.4, p. 909-912, 2009. Disponível em <www.scielo.br> Acesso em 10 Abr. 2011.

GASPARRI, S. Estudo das atividades antioxidante e mutagênica/antimutagênica induzidas pelo extrato vegetal de *Celastrus spicatus*. 2005.

79f. Dissertação (Mestrado em Diagnóstico Genético e Molecular)-Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2005.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. **Plantas Medicinais no Brasil** : Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

MEDEIROS, M. F. T., SENA-VALE, L. de, ANDREATA, R. H. P. Flora medicinal dos sitiantes da reserva particular do patrimônio natural rio das pedras, mangaratiba, Rio de Janeiro, Brasil: taxonomia e aspectos etnobotânicos. Publ. Avul. Mus. Nac., Rio de Janeiro, n. 1 p.3-24, mar. 2005. Disponível em <<http://acd.urj.br>> Acesso em 30 Out. 2010.

OLIVEIRA L. Z. de et. al. Caracterização morfológica de sementes, germinação e plântula de *Celastrus spicatus* (JACQ.) SW (COSTACEAE). Revista Pesquisa e Iniciação Científica, Amapá.

MACELA

(*Egletes viscosa* (L.) Less.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Asterales

Família: Asteraceae

Gênero: Egletes

Espécie: *Egletes viscosa*

Fonte: Minerval de Oliveira Batalha Jr.

SINONÍMIAS

Cotula viscosa L., *Egletes viscosa* var. *dissecta* Shinnners, *Egletes viscosa* fo. *bipinnatifida* Shinnners (LORENZI, MATOS, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE
AOS ASPECTOS MEDICINAIS

ASPECTOS MORFOLÓGICOS

Planta herbácea, anual, de caule cespitoso, toda pilosa, glandulosa, com folhas pinatífidas, de 2-5 cm de comprimento e subpecioladas. Possui capítulos florais solitários, curtopedunculados, dispostos em corimbos axilares e terminais com involúcro largo campanulado, brácteas pilosas, lanceoladas e agudas; a corola é alvo-ligulada, lanceolada e aguda. O aquênio é quadrangular,

de ápice denteado, com papus coroniforme e consistência carnosa (BEZERRA et. al, 2008).

P RINCÍPIOS A TIVOS

Estudos realizados na Universidade Federal do Ceará no fim dos anos 80 comprovaram no óleo essencial extraído dos capítulos fl orais, a existência de dois quimiotipos caracterizados pela presença de acetato de transpinocarveíla (quimiotipo A) e acetato de cis-isopinocarveíla (quimiotipo B) (BEZERRA et. al, 2008).

O óleo essencial é constituído principalmente de pinano, acompanhado de β -pineno e dos acetatos de pinocarveíla, de carveíla, de mirtelina e de sabinila, substâncias responsáveis pelo seu odor característico. Foram identifi cados entre os constituintes, ácido centipédico (principal componente), o acetato da lactona do ácido hautriwaico, a ternatina e outros fl avonóides minoritários, além de quatro diterpenos (LORENZI, MATOS, 2008).

Através de estudos com a ternatina, foi comprovada as suas ações antiinfl amatórias e protetoras do estomago e do fígado, o que faz da ternatina o princípio ativo da *Egletes viscosa* (L.) Less (LORENZI, MATOS, 2008).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Possui atividade antidispéptica, antidiarréica, antinfatória, antiespasmódica e hepatoprotetoras (BEZERRA et. al, 2006).

T IPO DE P ROPAGAÇÃO

Segundo BEZERRA et al. (2010), esta espécie se propaga via micropropagação, por sementes e por estaquia.

A PLICAÇÃO P OPULAR

O chá ou infusão das infl orescências é utilizado na medicina popular, no tratamento de problemas gastrintestinais, dor-de-barriga,

diarréia, problemas do fígado e ainda para curar “ressaca” (BEZERRA et. al, 2006).

A PLICAÇÃO FARMACOLÓGICA COMPROVADA

A Universidade Federal do Ceará, a partir do fim dos anos 80, realizou estudos químico-farmacológicos com os capítulos dessa espécie que comprovaram seus efeitos antidiarréicos, antidiarréicos e hepatoprotetores (BEZERRA et. al, 2008).

Os estudos realizados com a ternatina comprovaram a existência de propriedades antiinflamatórias e protetoras do estômago e do fígado, o que justificou suas ações antidiarréica e antiespasmódica nos distúrbios gastrointestinais (LORENZI, MATOS, 2008).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

DESCRIÇÃO DO HABITAT

Cresce de forma anual no nordeste brasileiro à margem de lagoas, açudes, cursos de água do sertão e do litoral, no início da estação seca, após a baixa das águas (BEZERRA et. al, 2006). Ocorre preferencialmente, em locais inundáveis da planície interiorana, às margens de pequenas lagoas e riachos, do Piauí até Mato Grosso (BEZERRA et. al, 2008).

FORMAS DE CULTIVO

A exploração extrativista da macela poderá levá-la à extinção, pois a sua dispersão natural ocorre através dos pequenos aquênios existentes nos seus capítulos florais. Dessa forma, o cultivo racional é fundamental para garantir a produção de matéria-prima em quantidade suficiente e de boa qualidade (BEZERRA et. al, 2006).

Para a colheita dos capítulos ~~orais~~ ^{florais} da macela, é realizado o arranque das plantas, retira-se a terra ~~que~~ ^{que} aderida às raízes, secam-se as plantas inteiras, natural ou ~~artificialmente~~ ^{artificialmente}, destacam-se os capítulos da planta e faz-se a separação das impurezas remanescentes na massa de capítulos manualmente ou em separador pneumático (BEZERRA et. Al, 2008). Não foram encontrados dados sobre a conservação e o tratamento da colheita.

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

P A R A Q U E S E R V E

Serve para uso na medicina caseira, no tratamento de problemas digestivos e intestinais, cólica, gases, azia, má digestão, diarreia, enxaqueca, e nos casos de irregularidades menstruais. ~~Sua eficácia~~ ^{Sua eficácia} comprovada cientificamente, o que faz da planta validada ~~para~~ ^{para} as fito medicamentos (LORENZI, MATOS, 2008).

C O M O É U T I L I Z A D O

Os capítulos ~~fl~~ ^{fl} orais são comercializados para uso na medicina popular, no tratamento de problemas digestivos e intestinais, cólicas, gases, azia, má digestão, diarreia e enxaqueca, bem como nos casos de irregularidades menstruais (BEZERRA, MEDEIROS FILHO, FREITAS, 2003).

BEZERRA, Antonio Marcos Esmeraldo et al . Efeito da pré-embrição e aplicação de ácido giberélico na germinação de sementes de macela. *Rev. bras. sementes* , Pelotas, v. 28, n. 3, Dez. 2006 . Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 12 Out. 2010.

BEZERRA, Antonio Marcos E.; MEDEIROS FILHO, Sebastião; FREITAS, João Batista S.. Maturidade fisiológica e germinação de sementes de macela (*Egletes viscosa* (L.) Less.) submetidas à secagem. *Hortic. Bras* ., Brasília, v. 21, n. 3, Set. 2003 . Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 12 Out. 2010.

BEZERRA, Antonio Marcos Esmeraldo et al . Produção e composição química da macela em função da época de colheita. *Hortic. Bras.* Brasília, v. 26, n. 1, Mar. 2008 . Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 12 Out. 2010.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. *Plantas Medicinais no Brasil* : Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

RAIZ DO ACAI

(*EUTERPE OLERACEA* L.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Arecales

Família: Arecaceae

Gênero: Euterpe

Espécie: *Euterpe oleracea* L.

Fonte: <http://www.iac.sp.gov.br>

SINÓNIMIAS

Euterpe badiocarpa Barb. Rodr., *Euterpe beardii* Bailey, *Euterpe edulis* Mart. (NASCIMENTO, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE
AOS ASPECTOS MEDICINAIS

Pertence à família Arecaceae, o gênero *Euterpe* possui 49 espécies, encontradas na América do Sul e América Central. Na Colômbia ocorrem 19 espécies, em seguida o Brasil com nove espécies, a Venezuela com oito, Bolívia com três e os demais países com uma ou duas. No Brasil encontram-se as espécies de destaque na produção do vinho de açaí, merecendo destaque a *Euterpe oleracea* Mart., devido às suas características botânicas, perfilhos e produção de frutos (ALEXANDRE, 2011).

Palmeira cespitosa, chegando até 25 perfis por touceira em diferentes estádios de desenvolvimento. As plantas adultas têm estipes de 3 a 20 m de altura e 7 a 18 cm de diâmetro. As folhas são compostas, pinadas com arranjo espiralado de 40 a 80 pares de folíolos. A inflorescência do tipo cacho possui flores estaminadas e pistiladas. As flores são ordenadas em tríades, cada flor feminina fica ladeada por duas flores masculinas. O fruto é uma drupa globosa, com 1 a 2 cm de diâmetro, pesando cerca de 1,5 gramas. O epicarpo pode ser roxo ou verde na maturação, de acordo com o tipo. O mesocarpo polposo abriga o endocarpo volumoso e duro que segue a forma do fruto e possui a semente em seu interior. A semente é envolvida pelo endocarpo, e o que popularmente chamam de semente é o pirênio. Na maturação a semente apresenta um endosperma sólido do tipo ruminado e um desenvolvido, porém pequeno embrião. As plântulas têm de dois a três primórdios foliares, antes de desenvolverem uma folha completa e bífida. O sistema radicular é do tipo fasciculado, as raízes emergem do estipe da planta adulta chegando até 40 cm acima da superfície (NASCIMENTO, 2008).

P RINCÍPIOS A TIVOS

Possui alto teor de antocianinas, que possuem diversas propriedades farmacológicas e medicinais, sendo anticarcinogênica, antiinflamatória e antimicrobiana, protegendo o organismo contra o acúmulo de placas de depósitos de lipídios, enfermidades cardiovasculares e doenças neurológicas (ALEXANDRE, 2011; MENEZES, TORRES, SRUR, 2008).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Possui atividade anticarcinogênica, antiinflamatória e antimicrobiana, além de prevenir a oxidação de proteínas de baixa densidade (LDL), enfermidades cardiovasculares e doenças neurológicas (MENEZES, TORRES, SRUR, 2008).

Multiplica-se vegetativamente ou por sementes. A propagação assexuada através da retirada de perfisinhos que surgem espontaneamente na base da touceira é possível, no entanto só é indicada quando se deseja uma pequena quantidade de mudas. No entanto, nos últimos anos, estão sendo pesquisados a micropropagação de tecidos, com estudos sobre propagação *in vitro* aplicados aos embriões zigóticos e somáticos. Embora a propagação assexuada possa ser utilizada, a multiplicação do açaizeiro é feita de forma prioritária por semente. (NASCIMENTO, 2008; NASCIMENTO, 2006).

APLICAÇÃO POPULAR

A população Amazônica utiliza o açaí no combate à anemia (YUYAMA et. al, 2002).

APLICAÇÃO FARMACOLÓGICA COMPROVADA

Estudos farmacológicos comprovaram a eficácia da polpa de açaí suplementada ou não com ácido ascórbico, na recuperação do quadro anêmico em cobaias, o que indica a possibilidade dos mesmos efeitos em humanos (SILVA et. al, 2010)

INFORMAÇÕES DE MANEJO

DESCRIÇÃO DO HABITAT

São encontradas em solos de igapó e ~~terra~~ preferencialmente em solos de várzea. Em algumas áreas, como na região do estuário do rio Amazonas, os açaizeiros cobrem grandes áreas, sendo quase que exclusivos. Estas áreas possuem pluviosidade bem distribuída, sendo superior a 2.000 mm ao ano e por poucos meses com precipitação menor que 60 mm ao mês. O açaizeiro sobrevive a períodos de inundação, o que o torna competitivo e por vezes dominante em

algumas áreas. Cresce lentamente, necessita de bastante umidade, e exige pouca luz (NASCIMENTO, 2008).

FORMAS DE CULTIVO

É ideal para ser plantada ao longo das faixas úmidas que margeiam os rios, igarapés e lagos, servindo de proteção às nascentes e valorizando a propriedade (ALEXANDRE, 2011).

A espécie é originária da Amazônia, sendo assim, o clima ideal para a cultura é o tropical úmido, com média de temperatura acima de 22°C e precipitação de 1600 mm ao ano. Desenvolve-se mesmo em solos pobres e ácidos. Porém, mais rapidamente em solos com maior fertilidade. Em áreas de baixa fertilidade, a produção do palmito deve ser baseada na reposição de nutrientes através de adubações anuais fracionadas (ALEXANDRE, 2011).

A semeadura pode ser feita em sementeiras com substratos em iguais proporções de areia e pó de serragem ou de forma direta em sacos plásticos com uma mistura de 60% de terra, 20% de esterco e 20% de pó de serragem. Em sua fase inicial de desenvolvimento, as mudas devem ser mantidas em viveiro com 50% de luz. Depois de 4 a 8 meses, as mudas podem ser plantadas em seus locais definitivos. As mudas devem ter 40 a 60 cm de altura a partir do coleto da planta e terem cinco folhas fisiologicamente ativas no mínimo (NASCIMENTO, 2008).

COLHEITA

É importante que a colheita do fruto seja realizada aproximadamente seis meses após a antese, momento em que os frutos se apresentam com coloração violácea ou esverdeada, opaca, devido à superfície acinzentada. A coloração do fruto maduro pode variar dependendo das diferentes variedades (NASCIMENTO, 2008).

A polpa é altamente perecível e de fácil deterioração, necessitando de refrigeração, sua durabilidade é de poucas horas, sob refrigeração dura no máximo 12 horas. E esse processo ocasiona alterações das propriedades originais. Os fatores desencadeantes dessas modificações são de origem microbiana, enzimática e química, que causam reações de oxidação, redução dos teores de antocianinas e despigmentação. Novos métodos de conservação vêm sendo estudados com vistas a prolongar a vida de prateleira e preservar as suas características originais, entre eles, a desidratação, irradiação e emprego de alta pressão hidrostática (MENEZES, TORRES, SRUR, 2008).

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

P A R A Q U E S E R V E

O suco do açaí serve como complemento básico na alimentação da população de baixa renda, e muitas vezes constitui-se no principal alimento. Possui alto teor de ferro, sendo útil na medicina popular no combate à anemia (YUYAMA et. al, 2002).

C O M O É U T I L I Z A D O

O fruto e o palmito são utilizados na alimentação. A polpa é usada pela indústria na produção de sorvetes, geléias e licores. Além de outros produtos novos, como açaí pasteurizado ou combinado com xarope de guaraná e doce de leite ou ainda açaí em pó. É utilizado expressivamente na região Amazônica de forma empírica no combate à anemia (NASCIMENTO, 2008; YUYAMA et. al, 2002).

A borra do caroço é utilizada pela na produção de cosméticos; a fi bra em móveis, placas acústicas, xaxim, compensados, indústrias automobilísticas; os caroços limpos na industrialização, torrefação de café, panificação, extração de óleo comestível, fitoterápicos e ração

animal, além de seu emprego na geração de vapor, carvão vegetal e adubo orgânico (ALEXANDRE, 2011).

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, P. S. Crescimento e teores de macronutrientes de mudas de açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) em substratos adubados com fósforo. 2011. 64f. Dissertação (Mestrado em Agronomia)-Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2011.

MENEZES, E. M. S.; TORRES, A. T; SRUR, A. U. S. Valor nutricional da polpa de açai (*Euterpe oleracea* Mart) liofilizada. *Acta Amazônica*, v.8, n.2, p.311-316, 2008.

NASCIMENTO, W. M. O. Açai –*Euterpe oleracea* Mart. Informativo Técnico Rede de Sementes da Amazônia, n.18, 2008.

NASCIMENTO, W. M. O. Açai. Conservação de sementes de açai (*Euterpe oleracea* Mart.). 2006. 60f. Tese (Doutorado em Agronomia, área de concentração Fitotecnia)- Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2006.

SILVA, M. S. Efeito da polpa de açai (*Euterpe oleracea* Mart) na reversão de anemia em ratos (*Rattus norvegicus*) WISTAR var. ALBINUS. *Rev. Univ. Rural, Sér. Ci. Vida*, Seropédica, v.30, n.2, junho-dez, 2010. Disponível em <<http://www.editora.ufrrj.br>>. Acesso em 20 Jan. 2011.

YUYAMA, L. K. O. et. al. Açai (*Euterpe oleracea* Mart.) e camu-camu (*Myrciaria dúbia* (H.B.K.) Mc Vaugh) possuem ação anti anêmica?. *Acta Amazônica*, v.32, n.4, p. 225-233, 2002. Disponível em <<http://www.acta.inpa.gov.br>>. Acesso em 20 Jan. 2011.

ALGODÃO

(*G OSSYPIUM BARBADENSE* L.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Malvales

Família: Malvaceae

Gênero: *Gossypium*

Espécie: *Gossypium barbadense*

Fonte: CÁUPER (2006)

SINONÍMIAS

Gossypium asiaticum Raf., *Gossypium barbadense* var. *hirsutum* (L.) Hook. f. & Benth., *Gossypium barbadense* var. *hirsutum* (L.) Triana & Planch., *Gossypium barbadense* var. *marie-galante* (Watt) A. Chev., *Gossypium birkinshawii* Watt, *Gossypium caespitosum* Tod., *Gossypium convexum* Raf., *Gossypium divaricatum* Raf., *Gossypium elatum* Salisb., *Gossypium harrissii* Watt, *Gossypium herbaceum* var. *hirsutum* (L.) Mast., *Gossypium herbaceum* var. *religiosum* (L.) Hook. f., *Gossypium hopi* Lewton, *Gossypium jamaicense* Macfad., *Gossypium lanceolatum* Tod., *Gossypium latifolium* Murray, *Gossypium marie-galante* Watt, *Gossypium mexicanum* Tod., *Gossypium micranthum* Cav., *Gossypium nervosum* G. Watt, *Gossypium nicaraguense* Ram. Goyena, *Gossypium nigrum* var. *punctatum* (Schumach. & Thun.) Hook. f. & Webb, *Gossypium oligospermum* Macfad., *Gossypium pallens* Raf., *Gossypium palmerii* G. Watt, *Gossypium paniculatum* Blanco, *Gossypium peruvianum*

fo. *marie-galante* (Watt) Roberty, *Gossypium prostratum* Schumach. & Thonn., *Gossypium punctatum* Schumach. & Thonn., *Gossypium purpurascens* var. *punctatum* (Schumach. & Thonn.) Harland, *Gossypium purpurascens* var. *taitense* (Parl.) Roberty, *Gossypium religiosum* L., *Gossypium schottii* G. Watt, *Gossypium sericatum* Prokh., *Gossypium siamense* Tussac, *Gossypium taitense* Parl., *Gossypium tricuspidatum* var. *jamaicense* (Macfad.) Mauer, *Gossypium tricuspidatum* var. *oligospermum* (Macfad.) Mauer, *Gossypium volubile* Ram. Goyena, *Hibiscus religiosus* (L.) Kuntze, *Xylon religiosum* (L.) Moench (LORENZI, MATOS, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE AOS ASPECTOS MEDICINAIS

A família *Malvaceae* compreende 52 espécies conhecidas, destas apenas quatro são cultivadas: *Gossypium arboreum* L., *Gossypium herbaceum* L., *Gossypium hirsutum* L. e *Gossypium barbadense* L. As demais espécies são silvestres e sem valor econômico. As folhas, a casca da raiz e as sementes são utilizadas como medicinais (TAVARES et al, 2005 ; LORENZI, MATOS, 2008).

A SPECTOS MORFOLÓGICOS

Arbusto ou árvore pequena, de folhas de diversas formas. Flor amarela com brácteas verdes. Fruto com cápsula dura, dividida em lóculos, com fibras abundantes e sementes pretas. As flores podem ser de colorações diferentes, do branco ao marrom (CÁUPER, 2006).

PRINCÍPIOS ATIVOS

De acordo com a análise química há presença de compostos como carbonílicos, hidrocarbonetos, álcoois e indóis. As fibras constituintes mais importantes do algodoeiro são gossipol e seus derivados (LORENZI, MATOS, 2008).

Possui atividade anti-séptica, diurética, vulnerária, antiemética, além de ser útil no tratamento de calos e verrugas, micoses, hemorroidas, abscesso dental, dor de ouvido, tosse, cólicas, disenteria, bronquite aguda, amenorréia, hepatite, cefaléia, febre, gases e também é abortivo (CÁUPER, 2006).

TIPO DE P ROPAGAÇÃO

Esta espécie se propaga por sementes (ALMEIDA, 2007).

A PLICAÇÃO P OPULAR

A população no Brasil, utiliza o chá preparado com suas folhas de maneira habitual, como medicamento caseiro para tratamento de disenteria e hemorragia uterina, as folhas machucadas são aplicadas localmente como cicatrizante, o chá da raiz é usado para os casos de falta de memória, amenorréia, distúrbios da menopausa e impotência sexual, as folhas e frutos ainda verdes são friccionados localmente para o tratamento de micoses como frieiras, panos brancos e impingens, o óleo extraído das sementes é utilizado como vermífugo para lombrigas e localmente como emoliente e para tratar piolhos da cabeça e do corpo. (LORENZI, MATOS, 2008).

Os indígenas usam a fibra do algodão para a confecção de têxteis artesanais, pavios para lamparina e como planta artesanal (ALMEIDA et. al, 2009).

A PLICAÇÃO FARMACOLÓGICA COMPROVADA

A eficácia e segurança do uso desta planta ainda não foram cientificamente comprovadas, sua utilização é feita com base na tradição popular (LORENZI, MATOS, 2008).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

DESCRIÇÃO DO HABITAT

É uma espécie endêmica na América do sul, sendo o centro de origem o Norte do Peru e o sul do Equador. No Brasil é amplamente distribuída e encontrada em quase todo o território nacional, na forma semi-domesticada e domesticada, presente em áreas indígenas e em fundos de quintais, sem qualquer esforço de melhoramento genético (ALMEIDA, 2007).

FORMAS DE CULTIVO

É muito sensível à temperatura. Noites frias e baixas temperaturas durante o dia limitam seu crescimento, resultando na emissão de poucos ramos frutíferos. A semeadura deve ser realizada em regiões ou épocas que as temperaturas permaneçam entre 18°C e 30°C sem ultrapassar o limite abaixo de 14°C e acima de 40°C, sendo a temperatura importante como indutora do crescimento das plantas. Dependendo do clima, o algodoeiro necessita de 700 a 1.300 mm de chuva para suprir suas necessidades de água, sendo 50 a 60% dessa água necessária durante o período de crescimento, que leva de 50 a 70 dias, quando a massa foliar atingiu seu completo desenvolvimento. É uma planta oleaginosa, portanto exigente em relação ao solo, preferindo os de textura média, profundos, ricos em matéria orgânica, permeáveis, bem drenados e com boa fertilidade (RICHETTI et. al, 2003).

A época de plantio do algodoeiro em cultivo de regime de sequeiro não deve prolongar-se além de um mês, pois a falta de uniformidade pode resultar em problemas com pragas, como lagarta rosada, bicudo e percevejos (RICHETTI et. al, 2003).

O manejo correto de plantas daninhas é de grande importância para o sucesso na produção de algodão. Quando não manejadas adequadamente, essas plantas podem causar redução na produtividade, e algumas delas podem prejudicar a qualidade do produto colhido, aumentando custos e reduzindo o valor da fibra (FREITAS et. al, 2002).

A colheita do algodão quando há folhas verdes causará a contaminação com restos foliares, levando ao aumento da umidade e consequente produção de manchas de clorofila na fibra, afetando a qualidade do produto, portanto recomenda-se a aplicação de desfolhantes. A umidade ideal para realização da colheita é de 12% com 95% dos capulhos abertos. A colheita deve ser realizada pela manhã em áreas que cai orvalho quando o mesmo já deve ter secado, entre 08:30 e 9:00 horas e não deve se estender até altas horas da noite, quando o orvalho começa a cair, tornando difícil colher o algodão úmido (RICHETTI et. al, 2003).

C O N S E R V A Ç Ã O E T R A T A M E N T O D A C O L H E I T A

O algodão deve ser prensado em fardos, e é importante que se adote alguns cuidados a fim de evitar a contaminação com terra e outras impurezas. O enfadamento evita quebras nas extremidades durante o manuseio e transporte. Os fardos podem ser armazenados de forma temporária no local de cultivo, desde que se tome os devidos cuidados de proteção contra a umidade, poeira e demais contaminantes (BRASIL, 2007).

P O S S I B I L I D A D E S D E U S O S E N E G Ó C I O S

P A R A Q U E S E R V E

Serve para a fabricação de móveis, aplicações médicas para o tratamento de diversas enfermidades medicina tradicional (BRASIL, 2007).

C O M O É U T I L I Z A D O

Tem usos como cosmético, o óleo da semente tem caráter queratolítico para o tratamento de calos e verrugas, anti-séptico, e no

tratamento de micoses. Utilizado também como fitoterápico diurético, vulnerário, hemorróidas, abscesso dental, dor de ouvido, anti-séptico, tosse e cólicas, micoses, disenteria, antiemético, bronquite aguda, amenorréia, hepatite, cefaléia, febre, gases, cólicas e dores menstruais reumatismo, calos e verrugas; é abortivo. O óleo da semente é utilizado como complemento alimentar, e as fi bras são utilizadas para elaboração de vestimentas, tecidos, algodão etc. Usa-se o chá das folhas e raízes, a cinza das fi bras para feridas de difícil cicatrização, o sumo das folhas frescas como antimicótico (CÁUPER, 2006).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, V. C. Caracterização genética *ein situ* de *Gossypium barbadense* na região norte do Brasil. 2007. 67f. Dissertação (Mestrado em Genética e Biologia Molecular)-Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Natal, 2007.

ALMEIDA, V. C. Caracterização *in situ* e conservação de germoplasma de *Gossypium barbadense* L. (Malvaceae) no estado de Mato Grosso do Sul. VII Congresso Brasileiro do Algodão, Foz do Iguaçu, 2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Cadeia produtiva do algodão. v.4, 108p., Brasília, 2007.

CÁUPER, G.C.B. *Biodiversidade Amazônica - Flora Amazônica. Amazonian Biodiversity - Amazonian Flora-Volume III*. Centro Cultural dos Povos da Amazônia, Manaus, Amazonas. 116 pp (in Portuguese), 2006.

FREITAS, R. S. et. al. Interferência de plantas daninhas na cultura de algodão em sistema de plantio direto. *Planta daninha*, Viçosa, v.20, n.2, 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br>> Acesso em 03 Out. 2010.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. **Plantas Medicinais no Brasil** : Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

RICHETTI, A. et. al, Cultura do algodão no cerrado. **Sistemas de produção 2** , Jan. 2003. Disponível em <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>> Acesso em 12 Abr. 2011.

TAVARES, A. C. et. al. Indução de multibrotações in vitro, a partir de gemas cotiledonares de algodão (*Gossypium hirsutum* L.) da cultivar CNPA 98-1034. V Congresso Brasileiro de Algodão, , 2005.

CIDREIRA

(*Lippia alba* (Mill.) N. E)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae
Ordem: Lamiales
Família: Verbenaceae
Gênero: Lippia
Espécie: *Lippia alba*

Fonte: <http://aggie-horticulture.tamu.edu>

SINONÍMIAS

Lantana alba Mill., *Lantana geminata* (Kunth) Spreng., *Lippia geminata* Kunth, *Lippia geminata* var. *microphylla* Griseb., *Lippia globiflora* var. *geminata* (Kunth) Kuntze (LORENZI, MATOS, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE AOS ASPECTOS MEDICINAIS

As Verbenaceae constituem uma família de plantas que habitam praticamente todos os ecossistemas terrestres, sendo uma das cinco mais importantes entre as eudicotiledôneas dos campos rupestres (PIMENTA, 2007).

É caracterizada como um arbusto de até 1,50 m de altura, de ramos finos, esbranquiçados e quebradiços, folhas opostas, dotadas de bordas serreadas e cor verde oliva, flores azul-arroxeadas reunidas em inflorescências axilares. Os frutos são drupas globosas de coloração róseo-arroxeadas (BARBOSA et. al, 2006; SILVEIRA, PESSOA, 2005; LORENZI, MATOS, 2008).

P RINCÍPIOS A TIVOS

Suas propriedades devem-se aos seus constituintes ativos, dentre eles o óleo essencial. A composição do óleo essencial de *L. alba* varia de tal forma, que foi sugerida a nomenclatura de quimiotipos, separados por seus elementos predominantes: 1,8-cineol; carvona; diidrocarvona; γ -terpineno; limoneno; citral; cânfora; d,l-limoneno; piperitona; β -cariofileno e linalol. Foi constatado que alguns dos quimiotipos apresentam também diversidade morfológica, especialmente no tamanho, textura das folhas, tamanho e coloração das flores (JULIAO, 2010).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Possui atividade antiespasmódica, analgésica, carminativa, sedativa, ansiolítica, calmante, estomáquica e expectorante (SILVEIRA, PESSOA, 2005).

T IPO D E P ROPAGAÇÃO

A erva cidreira é propagada através de sementes, estaquia e micropropagação (BIASI, 2003).

A PLICAÇÃO P OPULAR

Extratos e infusões de suas folhas são utilizados na medicina popular em vários países para tratamento de resfriados, gripes,

bronquites, tosse, asma, febre, problemas digestivos e hepáticos, sífilis, diarreias e disenterias (BARBOSA et. al, 2006).

A PLICAÇÃO FARMACOLÓGICA COMPROVADA

Possui atividade antimicrobiana comprovada de extratos etanólicos da raiz de *L. alba* frente a *S. aureus*. Extratos brutos, óleos essenciais e mel do néctar das flores mostram, ação antibiótica para diversos microrganismos. Além de atividade antimicrobiana dos óleos essenciais das folhas de *L. alba* sobre *Candida albicans* (AGUIAR et. al, 2008).

Ações calmantes e espasmolíticas suaves foram comprovadas e atribuídas ao citral,

enquanto atividade analgésica foi atribuída ao mircenol, ambos presentes no óleo essencial (BARBOSA et. al, 2006).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

D ESCRIÇÃO DO H ABITAT

Lippia alba ocorre nas Américas Central e do Sul, habitando praticamente todas as regiões brasileiras (TAVARES et. al, 2005).

F ORMAS DE C ULTIVO

É cultivada em regiões que apresentam médias anuais de 26,8°C de temperatura, 73% de umidade relativa do ar e 723,3 mm de precipitação pluviométrica, o que caracteriza um clima do tipo quente e úmido, são produzidas por estaquia e mantidas sob sombrite, com nebulização, por um período de 60 dias quando devem ser transplantadas para canteiros de alvenaria com 10,0 m de espaçamento de 0,50 x 0,50 m, com irrigação por aspersão, duas vezes ao dia, por períodos de três horas (SANTOS & INNECCO, 2004).

C O L H E I T A

A colheita deve ser feita após 60 ou 120 dias após o transplante das mudas (nos meses de agosto e outubro, respectivamente), em torno das 9 horas da manhã (SANTOS & INNECCO, 2004).

C O N S E R V A Ç Ã O E T R A T A M E N T O D A C O L H E I T A

As plantas, devem ser comercializadas, consumidas ou secadas, imediatamente após a colheita, de modo a minimizar-se as perdas das substâncias ativas, pois a partir do momento da colheita inicia-se um processo de degradação das substâncias, devido ao aumento da atividade enzimática. Teores elevados de água nas partes vegetais, além de permitirem a atividade enzimática, também favorecem o desenvolvimento de microorganismos que comprometem as qualidades terapêuticas (BARBOSA et. al, 2006).

Deve haver redução imediata do teor de água logo após a colheita, o que torna o processo de secagem uma etapa indispensável pois, além de permitir a inibição da atividade enzimática e o desenvolvimento de microrganismos, facilita o armazenamento e transporte, contribuindo para regular a oferta e a comercialização das plantas (BARBOSA et. al, 2006).

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

P A R A Q U E S E R V E

Na medicina popular, serve para tratamento de resfriados, gripes, bronquites, tosse, asma, febre, problemas digestivos e hepáticos, sífilis, diarreias e disenterias (BARBOSA et. al, 2006).

C O M O É U T I L I Z A D O

É empregada de forma medicinal, pelas suas propriedades sedativa, carminativa, analgésica, espasmolítica e emenagoga (TAVARES et. al, 2005).

É utilizado na forma de chá por seu sabor agradável e pela ação calmante (LORENZI, MATOS, 2008) já comprovada e atribuída ao citral (BARBOSA et. al, 2006).

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, J. S. et. al. Atividade antimicrobiana de *Lippia alba* (MILL.) N. E. Brown (Verbanaceae). *Rev. Bras. farmacogn.*, João Pessoa, v. 18, n. 3. Set. 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 04 Out. 2010.
- BARBOSA, F. F. et. al. Influência da temperatura do ar de secagem sobre o teor e a composição química do óleo essencial de *Lippia alba* (MILL.) N. E. Brown. *Quim. Nova*, São Paulo, v. 29, n. 6, Dez. 2006. Disponível em <http://www.scielo.br> Acesso em 04 Out. 2010.
- BIASI, L. A. Propagação vegetativa de *Lippia alba* / Vegetative propagation of *Lippia alba*
- JULIAO, L. S. et. al. Cromatografia em camada fina de extratos de três quimiotipos de *Lippia alba* (MILL.) N. E. Br. (erva-cidreira). *Rev. Bras. farmacogn.*, Maringá, 2010. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 04 Out. 2010.
- LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. *Plantas Medicinais no Brasil*: Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.
- PIMENTA, M. R. et. al. Floração, germinação e estaquia em espécies de *Lippia* L. (Verbenaceae). *Rev. Bras. Bot.*, São Paulo, v. 30, n. 2, Jun. 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 04 Out. 2010.

SANTOS, M. R. A.& INNECCO, R. Adubação Orgânica e altura do corte da erva-cidreira brasileira *Horticultura brasileira* . v. 22. n.2, p.182 – 185, 2004.

SILVEIRA, E. R.; PESSOA, O. D. L. **Constituintes micromoleculares de plantas do nordeste com potencial farmacológico** dos de RMN ¹³C. Fortaleza, CE: Expressão Gráfica Editora, 2005.

TAVARES, E. S. et. al. Análise do óleo essencial de folhas de três quimiotipos de *Lippia alba* (MILL.) N. E. Br. (Verbenaceae) cultivados em condições semelhantes. *Rev. Bras. farmacogn.* , João Pessoa, n. 1, Mar. 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br>> Acesso em 04 Out. 2010.

HORTELÃ

(*M ENTHA ARVENSIS* L.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Lamiales

Família: Labiatae

Gênero: *Mentha*

Espécie: *Mentha arvensis* L.

Fonte: [http:// www.cwnp.org](http://www.cwnp.org)

SINONÍMIAS

Mentha arvensis var. *villosa* S. R. Stewart, *Mentha austriaca* Jacq.,
Mentha lapponica Wahlemb (LORENZI, MATOS, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE

AOS ASPECTOS MEDICINAIS

Pertence à família Labiatae, o gênero *Mentha* abrange cerca de 25 espécies de hortelãs, *Mentha citrata* Ehrb. (menta-do-levante), *M. piperita* L. (hortelã pimenta) e *M. arvensis* Linn. (menta japonesa) são as mais conhecidas, merecendo destaque a última, devido à sua grande importância econômica, pois dela é extraído o mentol, um óleo essencial bastante utilizado pela indústria farmacêutica, de higiene e de tabaco (ZAUZA, ALFENAS, SILVA, 2003).

É uma erva anual, perene, ereta, de 30 a 60 cm de altura, possui folhas ovaloblongas, ou oblongo-lanceoladas, levemente denteadas, pubescentes e muito aromáticas, com 2 a 7 cm de comprimento. Flores esbranquiçadas, reunidas em inflorescências terminais. A planta toda tem odor e sabor mentolado forte (LORENZI, MATOS, 2008).

P RINCÍPIOS A TIVOS

De acordo com estudos, registra como principal componente das folhas o óleo essencial com cerca de 2% de rendimento, contendo até 70% de mentol acompanhado de menores quantidades de outros alcoóis, cetonas e hidrocarbonetos terpênicos. Nos extratos obtidos de toda a parte aérea da planta foi observada a presença beta-sistosterol, de vários derivados glicosilados do mentol, lipídeos, açúcares, proteínas e aminoácidos (LORENZI, MATOS, 2008).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Possui atividade antidispéptica, antivomitativa, descongestionante nasal, além de sua utilidade no caso de dor de cabeça e coceira na pele (LORENZI, MATOS, 2008).

T IPO DE P ROPAGAÇÃO

Esta espécie é propagada por estaquia e por micropropagação (MESSCHMIDT, 2009).

A PLICAÇÃO P OPULAR

Popularmente a menta é utilizada no tratamento de distúrbios digestivos e de verminoses. As folhas e o óleo essencial podem ser cheirados lentamente para a desobstrução nasal e alívio de mal estar respiratório na fase inicial da gripe, porém esse tratamento não deve ser aplicado em excesso, devido ao alto teor de mentol que pode caus

paralisia respiratória, se fortemente aspirado. No caso de tratamentos gástricos, sendo acompanhados ou não de vômitos, utiliza-se o chá do tipo abafado, de preferência gelado (PAULUS et. al, 2008; LORENZI, MATOS, 2008).

A PLICAÇÃO FARMACOLÓGICA COMPROVADA

O estudo farmacológico do óleo essencial evidencia sua importância no combate à bactérias e fungos, e como colagogo (LORENZI, MATOS, 2008).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

DESCRIÇÃO DO HABITAT

A menta prefere solos férteis, bem drenados e ricos em matéria orgânica (PAULUS et. al, 2008).

FORMAS DE CULTIVO

É exigente em relação à nutrição, prefere solos férteis, bem drenados e ricos em matéria orgânica. O monocultivo pode desencadear problemas de fertilidade, como baixo teor de matéria orgânica e deficiência nutricional de macro e micronutrientes. Nesse contexto, a hidroponia vem se tornando uma ótima alternativa em relação ao cultivo tradicional realizado no solo. A hidroponia possui algumas vantagens como: alta produção/área, maior controle no fornecimento de nutrientes e obtenção de produtos de alta qualidade. Por isso tem se tornado uma alternativa bastante interessante em relação ao cultivo tradicional feito no solo. Além disso, sua utilização em ambiente protegido permite cultivos durante o ano todo. Plantas aromáticas produzidas em sistema hidropônico apresentam alta produtividade e três a seis vezes mais óleo essencial por planta do que em sistemas convencionais de cultivo (PAULUS et. al, 2008).

Após cinco meses de plantio, as mudas devem ser submetidas ao processo de secagem que pode ser realizado por dois métodos: secagem natural à sombra e secagem artificial com desumidificador, por quatro dias (TELES et al., 2008).

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

P A R A Q U E S E R V E

O óleo essencial (mentol) serve para a fabricação de produtos de higiene bucal, flavorizantes, aromatizantes de alimentos e bebidas, perfumes e produtos farmacêuticos (ZAUZA, ALFENAS, SILVA, 2003).

C O M O É U T I L I Z A D O

O óleo essencial extraído da *Mentha arvensis* L. chamado mentol, é muito utilizado pela indústria farmacêutica, de higiene e de tabaco (ZAUZA, ALFENAS, SILVA, 2003).

É aprovada a utilização da planta e o óleo essencial em todo o mundo como medicamento para o tratamento de resfriado comum, tosse, bronquite, febre, calafrios, inflamações na boca e faringe dores e tendências a infecções (LORENZI, MATOS, 2008).

REFERÊNCIAS

- LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil** : nativas e exóticas.-2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.
- MESSCHMIDT, A. A.; MONTAGNER, D. F.; KAIPER, C.; GARLET, T. M. B. Efeito de KIN, BAP e TDZ na propagação in vitro de Hortelã-japonesa (*Mentha arvensis* L.). Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNICRUZ, 2009.
- PAULUS, Dalva et. al. Solução nutritiva para produção de menta em hidroponia. **Hort. Bras.** , Brasília, v. 26, n. 1, Mar. 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 10 Out. 2010.
- TELES, S.; MENEZES, R. V.; SANTOS, C. H. B.; SILVA, F. da. Infl uência do Período de secagem de *Mentha piperita* (L.) nas condições do município de amargosa, BA. XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal .
- ZAUZA, E. A.; ALFENAS, A. C.; SILVA, C. N. *Erysiphe biocellata*, um novo patógeno de *Mentha arvensis* no Brasil. **Fitopatol. Bras.** Brasília, v. 28, n. 4, Ago. 2003. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 10 Out. 2010.

HORTELÃZINHO

(*M ENTHA PIPERITA L.*)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Lamiales

Família: Lamiaceae

Gênero: *Mentha*

Espécie: *Mentha piperita* L.

Fonte: <http://species.wikimedia.org>

SINÓNIMIAS

Preslia Opiz.

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE
AOS ASPECTOS MEDICINAIS

A família Lamiaceae compreende cerca de 200 gêneros, com 2000 a 5000 espécies, entre as quais se encontram diversas plantas aromáticas. O gênero *Mentha* inclui aproximadamente 30 espécies que se desenvolvem em diversas regiões da Europa, Ásia, Austrália e América do Sul, com ação medicinal, sendo conhecidas principalmente pelo sabor característico e aroma refrescante (DESCHAMPS et. al, 2008; HABER et. al, 2005).

Erva vivaz ou perene, com caule ramificado, contendo folhas opostas pecioladas ovais e com margem serrilhada, apresentando cor verde mais escura na face superior da folha e mais pálida na inferior. Apresenta numerosas flores violáceas, hermafroditas, diclamídeas, pentâmeras, zigomorfas, formando espigas nos ápices dos ramos. A corola é gamopétala e bilabiada e o fruto é formado por quatro aquênios (HABER et. al, 2005; VASQUES, 2007).

P RINCÍPIOS A TIVOS

Embora apresentem grande diversidade de constituintes, os principais são os monoterpenos que têm a função ecológica de proteção contra estresses bióticos e abióticos. O óleo essencial da *Mentha piperita* L. é composto além de mentol, por outros terpenos como mentona, isomentona e neomentol, linalol, linalil acetato, carvona, mentofurano, alfa-pineno, felandreno, ácido iso-valerianico e cineol, sendo como a himenoxina, mentocubana, dimetilsudaquitina e nevadensina. apresenta também elevado conteúdo de fenólicos totais e de ácido ascórbico na biomassa seca (DESCHAMPS et. al, 2008; VASQUES, 2007).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

O óleo tem propriedades antiespasmódicas, amônia, antiúlcera e antiviral, possui efeitos estimulante digestivo e intestinal que aumenta a produção de bile, promovendo alívio de tosse da bronquite e pneumonia sendo usada como inalante para amenizar outros sintomas respiratórios. E anti-séptica, cardiotônica, galactagoga e antiespasmodica, apresentam ainda efeitos contra a gastrite e o reumatismo, além de efeito estimulante reduzindo a sonolência (HABER et. al, 2005; VASQUES, 2007).

TIPO DE PROPAGAÇÃO

Propaga-se por sementes, porém os híbridos de menta são estéréis e podem se propagar por replante de estolhos (MARTINS, 2002).

O óleo essencial de *Mentha piperita* L. (OEMPi) tem sido usado na medicina popular por suas ações anti-sépticas, antiespasmódicas, antelmínticas, cólicas e como calmante. Também indicado para gripe, bronquite e dor de garganta, 85% utilizam suas folhas e 11% utilizam a planta toda, na forma de chá por infusão (61%). A planta é obtida na sua maioria em quintais (53%) e nativa (37,3%). O chá das folhas é diurético, febrífugo, béquico, expectorante, anti-espasmódico, estimulante digestivo e cardíaco.

O óleo essencial de *Mentha piperita* L. tem demonstrado efeito antiviral contra o vírus herpes simplex tipo 1 e tipo 2 (HSV-1 e 2). Apresenta efeito antibacteriano contra *Escherichia coli* e contra *Salmonella enteritidis* e *Staphylococcus aureus*, efeito antifúngico moderado contra *Candida albicans* e *Fusarium verticilloides* e efeito antioxidante contra o radical livre DPPH (2,2-diphenyl 1 – picrylhydrazyl). Também foi demonstrado efeito larvicida contra *Culex quinquefasciatus*, *Anopheles stephensi*, *Anopheles annularis*, *Anopheles culicifacies* e *Aedes aegypti*, mosquitos causadores de doenças em países em desenvolvimento, como a malária, filariose e dengue (QUES, 2007).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

Tem como habitat original Europa, Ásia e África. Habitat Lugares húmidos ou inundados de Inverno; valas, margens de cursos.

Plantas cultivadas em solução nutritiva poderão apresentar rendimento de óleo essencial até cinco vezes superior aos encontrados em plantas conduzidas em cultivos convencionais. O teor de mentol encontrado nas plantas oriundas do cultivo hidropônico é superior ao encontrado em plantas cultivadas em solo, evidenciando que a maior ou menor disponibilidade de determinados nutrientes pode alterar rotas bioquímicas específicas, que, por sua vez, irão produzir componentes do óleo essencial em proporções diferentes, resultando em óleos com qualidades distintas. É possível a produção de até cinco vezes mais óleo essencial em cultivos com solução nutritiva do que na mesma área de solo, obtendo-se óleo com até 60% de mentol, enquanto as plantas cultivadas em solo produziram óleo com apenas 49% de mentol (HABER et. al, 2005).

COLHEITA

Há maior rendimento de óleo quando as plantas atingem o máximo florescimento, afetado pelas condições de solo e clima. Se as plantas forem secas antes da destilação pode ocorrer redução na produção do óleo, em função de mudanças favoráveis à formação de ésteres e produção de ácidos livres. O rendimento de óleo nas plantas decresce com a maturação, incrementando sua porcentagem de ésteres e o teor de mentol, portanto, importante componente do óleo apresentando relação com o conteúdo de ésteres diminui. Dessa forma há variação de rendimento e composição de óleo durante as fases de crescimento, tornando-se importante que se realize a colheita na época apropriada. O conteúdo de mentol no óleo aumenta nas colheitas mais tardias, e assim, a colheita após o florescimento, apesar de diminuir o rendimento de óleo, aumenta sua qualidade, com maior teor de mentol (VASQUES, 2007).

CONSERVAÇÃO E TRATAMENTO DA COLHEITA

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

PARA QUE SERVE

O chá das folhas é diurético, febrífugo, béquico, expectorante, anti-espasmódico, estimulante digestivo e cardíaco.

COMO É UTILIZADO

A importancia economica da especie encontra-se na produção de mentol, monoterpene componente de seu oleo essencial. Trata-se, portanto, da planta produtora de oleo essencial mais cultivada no mundo. (VASQUES, 2007).

É amplamente utilizado, com grande aplicação na indústria de alimentos principalmente em função de seus principais componentes mentol e mentona (DESCHAMPS et. al, 2008).

REFERÊNCIAS

DESCHAMPS, C. et. al. Avaliação sazonal do rendimento de óleo essencial em espécies de menta. *Ciênc. agrotec.*, Lavras, v. 32, n. 725-730, maio/jun., 2008. Disponível em <<http://www.editoraauflbr>> Acesso em 10 maio 2011.

HABER, L. L. et. al. Diferentes concentrações de solução nutritiva para o cultivo de *Mentha piperita* e *Melissa officinalis*. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.23, n.4, p.1006-1009, out-dez 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 10 maio 2010.

MARTINS, M. B. G. Estudos de microscopia óptica e de microscó-

pia eletrônica de varredura em folhas de *Mentha spicata* e de *Mentha spicata* x *Suaveolens* (LAMIACEAE). *Bragantia*, Campinas, v. 61, n. 3, 205-218, 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 10 maio 2010.

VASQUES, M. C. P. Influência do magnésio no desenvolvimento, trocas gasosas e rendimento de óleo essencial de *Piper piperita* L. cultivada em solução nutritiva. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas, Botânica, área de concentração, Fisiologia Vegetal)- Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu, 2007.

MANJERICÃO

(*O CIMUM BASILICUM* L.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Lamiales

Família: Lamiaceae

Gênero: *Ocimum*

Espécie: *Ocimum basilicum* L.

Fonte: <http://www.ubcbotanicalgarden.org>

SINÓNIMIAS

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE
AOS ASPECTOS MEDICINAIS

Tradicionalmente usada como erva medicinal no tratamento de dor de cabeça, tosse, diarreia, entre outros (BARREIRO et. al, 2006).

A SPECTOS M ORFOLÓGICOS

É um subarbusto aromático, anual, ereto, muito ramificado, de 30-50 cm de altura, nativo da Ásia tropical e introduzido no Brasil pela colônia italiana. Possui folhas simples, membranáceas, com margens onduladas e nervuras salientes, de 4-7 cm de comprimento. Apresenta flores brancas, reunidas em racemos terminais curtos. Multiplica-se por sementes e estacas. É muito cultivado em quase

todo Brasil em hortas domésticas para uso condimentar e medicinal, sendo inclusive comercializado na forma fresca em feiras e supermercados. Existe cultivares de folhagem arroxeadas para uso ornamental (MORAIS, 2006).

P RINCÍPIOS A TIVOS

As substâncias ativas das plantas medicinais são compostas por dois tipos, designadas como metabolismo primário e secundário. O metabolismo primário comporta substâncias indispensáveis à planta e que se formam graças ao processo fotossintético. O metabolismo secundário, oriundo do primário aparentemente sem atividade na planta, possui efeitos terapêuticos notáveis. Tais substâncias, denominadas princípios ativos ou compostos secundários, são os óleos essenciais resinas, alcalóides, flavonóides, taninos, princípios amargos entre outros (MORAIS, 2006).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Muitas das atividades biológicas dos terpenóides estão relacionadas com a dos óleos essenciais, pois são alguns de seus constituintes.

TIPO DE P ROPAGAÇÃO

É feita por estacas do ano, eliminando-se a espiga e a maioria das folhas. O enraizamento é facilitado deixando-se as estacas de molho por um ou dois dias para formarem o calo inicial.

A PLICAÇÃO P OPULAR

É utilizada na medicina popular no tratamento de dor de cabeça, tosse, diarreia, entre outros, é também considerada fonte de componentes aromáticos (BARREIRO et. al, 2006).

Os óleos essenciais têm sido empregados por suas propriedades farmacológicas, sendo usados como antimicrobianos, anti-inflamatórios, analgésico e de ação colerética e colagoga.

INFORMAÇÕES DE MANEJO

DESCRIÇÃO DO HABITAT

É uma planta anual ou perene, gosta do clima tropical e solos drenados, ricos em matéria orgânica e levemente alcalinos.

Nativo da Índia, onde é cultivado quase que como planta sagrada, o manjerição é uma das mais importantes ervas culinária. Planta perene que atinge até 50 cm de altura, com folhas verdes e pequenas flores que vão do branco ao púrpura. Planta extremamente aromática, cujo sabor por vezes pode substituir o sal.

Na Europa e nas regiões frias do Rio Grande do Sul é cultivado como anual. No resto do Estado é perene preferindo os locais ensolarados e abrigados dos ventos, dos frios e das geadas.

Os solos areno-argilosos, ricos em matéria orgânica e drenados são os ideais. Ressente-se de acidez do solo e do excesso de umidade.

FORMAS DE CULTIVO

Propaga-se por sementes ou estacas herbáceas de ponteiros de plantas matrizes selecionadas pelo vigor e sanidade, o plantio aconselhado no início da primavera, logo após as primeiras chuvas.

A densidade de plantas por hectare pode variar em função do sistema de cultivo adotado. Para cultivos caseiros ou em pequenas áreas, o espaçamento recomendado é de 0,6 m entre linhas e 0,4 m entre plantas. Cultivos intensivos com colheita mecânica requerem espaçamentos adequados ao tráfego de máquinas. Informações mais detalhadas devem ser obtidas com técnicos especialistas.

No Brasil, o manjeriço é cultivado principalmente por pequenos produtores rurais para a comercialização da planta como condimento.

C OLHEITA

O primeiro corte é feito três meses após o plantio das mudas no campo, devendo ser realizado a 40 cm do nível do solo para que a planta não morra e tenha rápida resposta na produção de novos ramos. Os próximos cortes devem ser realizados a cada 50 a 60 dias, ou quando as copas estiverem se encontrando, para evitar que as folhas na parte de baixo caiam com a pouca luminosidade. O intervalo entre os cortes pode variar com a época do ano, sendo que no inverno a taxa de crescimento das plantas reduz drasticamente, mesmo com sistema de irrigação instalado. As flores são fontes de néctar para abelhas melíferas, não sendo recomendado tirá-las.

Em plantas submetidas a cortes muito intensos, pode haver alta taxa de mortalidade, reduzindo a longevidade da cultura para no máximo um ano de cultivo, principalmente quando a altura do corte é menor do que 40 cm, reduzindo drasticamente a capacidade de rebrota da planta.

A produção média de massa seca da parte aérea total acumulada em um ano de cultivo (somatório de ramos secos mais folhas secas) gira em torno de três t ha⁻¹ (15 t ha⁻¹ de massa fresca por ano), sendo 1,5 t ha⁻¹ de folhas secas, mas pode alcançar até 33 t ha⁻¹ de massa seca da parte aérea total (165 t ha⁻¹ de massa fresca por ano), sendo 15 t ha⁻¹ de folhas secas.

C ONSERVAÇÃO E TRATAMENTO DA C OLHEITA

É exigente em água e tratamentos culturais, necessitando fertilizações freqüentes quando se deseja cortes sucessivos da planta. Nesse caso, capinas controle de doenças, fertilizações com nitrogênio e potássio em cobertura, e aplicações de compostos orgânicos são fundamentais.

Costuma-se fazer aplicações de 5 kg m⁻² de esterco de curral curtido em lavouras comerciais.

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

PARA QUE SERVE

Entre as ervas aromáticas, esta espécie possui importância econômica no Brasil na obtenção de óleo essencial, sendo seu consumo tanto in natura quanto para processamento industrial. Seu óleo é muito apreciado na culinária, na aromatização de alimentos e bebidas, e poderá ser usado na indústria de cosméticos e perfumaria. Apresenta propriedades inseticidas, repelentes, antimicrobianas, sendo também utilizado na conservação de grãos.

Estudo recente tem demonstrado ser possível produzir manjerição com óleo essencial rico em linalol, substância usada na fabricação de cosméticos. Isto significa novas oportunidades para agricultores e possibilidades de geração de renda.

O preço do óleo essencial do manjerição doce que pode chegar a US\$ 110,00 o litro, desta maneira o autor sugere a implantação da cultura do manjerição doce como uma promissora alternativa de renda para os trabalhadores rurais.

COMO É UTILIZADO

O óleo essencial é bastante utilizado como condimento em carnes, saladas, bebidas não alcoólicas, sorvetes e na indústria de perfumes e produtos de higiene bucal (BARREIRO et. al, 2006).

REFERÊNCIAS

BARREIRO, Adriana Pacheco et al . Análise de crescimento de plantas de manjerição tratadas com reguladores vegetais. *Bragantia*, Campinas, v. 65, n. 4, 2006 . Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 12 Out. 2010.

ALFAVACA

(*O CIMUM GRATISSIMUM* L.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Família: Lamiaceae (Labiatae)

Gênero: *Ocimum*

Espécie: *Ocimum gratissimum* L.

Fonte: <http://species.wikimedia.org>

SINONÍMIAS

Ocimum guineense Schumach. & Tonn., *Ocimum viride* Willd.

É popularmente conhecido como “alfavacão”, “alfavaca” e “alfavaca-cravo” (PASSOS, CARVALHO, 2010; LORENZI, MATOS, 2008).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE
AOS ASPECTOS MEDICINAIS

A medicina popular há muito tempo vem dando ênfase a extratos e óleos essenciais de plantas da família Labiatae, utilizados em razão de suas propriedades antimicrobiana, antivirótica, carminativa e espasmolítica (PEREIRA, MAIA, 2007). Além disso várias espécies de *Ocimum* são plantas fornecedoras de óleos essenciais, largamente utilizados como temperos na gastronomia, por seu sabor e odor seme-

lhantes ao do cravo-da-índia e aromatizantes de licores e de perfumes finos (PASSOS, CARVALHO, 2010).

A SPECTOS MORFOLÓGICOS

É um subarbusto aromático com até um metro de altura originário da Ásia e África e subespontâneo em todo o Brasil (MARTINS, 2008). Possui folhas ovalado-lanceoladas, de bordos duplamente dentados, membranáceas, com 4 a 8 cm de comprimento. Flores pequenas, roxo-pálidas, dispostas em racemos paniculados eretos e geralmente em grupos de três (BIASI, et. al, 2008). A anatomia foliar pode ser grandemente influenciada pela radiação que recebe durante o crescimento, pois a folha é um órgão plástico e sua estrutura interna adapta-se às condições externas do ambiente. A intensidade e a qualidade espectral da radiação tem um papel fundamental no desenvolvimento morfológico das plantas, para uma melhor eficiência do aparato fotossintético na captação e na utilização da energia radiante (MARTINS, 2008)

PRINCÍPIOS ATIVOS

De acordo com estudos, a planta tem em sua composição química, o óleo essencial das folhas (3,60%) contém eugenol (77,3%), 1,8-cineol (12,1%), b-cariofileno (2,3%), (Z)-ocimeno (2,1%) o que justifica seu uso na confecção de licores e como sucedâneo do óleo de cravo da Índia (LORENZI, MATOS, 2008).

Clorofilas ao sofrerem alterações em sua biossíntese pelas variações de espectro podem proporcionar vantagens no crescimento e sucesso reprodutivo das espécies vegetais. Isso pode indicar a ocorrência de uma adaptação cromática da alfavaca-cravo que possivelmente auxilie no seu desempenho fotossintético (MARTINS et. al, 2009).

Os carotenóides funcionam como moléculas fotoprotetoras por meio da rápida dissipação dos estados excitados da clorofila. Portanto as plantas cultivadas a pleno sol produzem maiores quantidades (MARTINS et. al, 2009).

A bioatividade do óleo essencial presente nas folhas dessa espécie tem sido verificada sobre organismos altamente patogênicos, como *Staphylococcus aureus*, *Bacillus* spp, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* e *Leishmania amazonensis* (MARTINS et.al, 2008). O óleo essencial da espécie atua no combate às pragas infestantes de grãos armazenados, servindo como alternativa natural aos inseticidas sintéticos. (MARTINS et.al, 2009).

TIPO DE PROPAGAÇÃO

A alfavaca se reproduz por propagação vegetativa (EHLERT, et al., 2004).

APLICAÇÃO POPULAR

É utilizada na gastronomia e na medicina popular, no tratamento de diversos males, tais como: nervosismo, paralisia, tosse, vômitos e tuberculose (MARTINS et.al, 2008).

APLICAÇÃO FARMACOLÓGICA COMPROVADA

Os extratos reconstituídos de *Ocimum gratissimum* podem ser aplicados no desenvolvimento de alimentos, pois possui ação bactericida e propriedades sensoriais (PASSOS, CARVALHO, 2010). Possui ação analgésica, utilizada em odontologia, devido ao eugenol (LORENZI, MATOS, 2008).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

DESCRIÇÃO DO HABITAT

O gênero *Ocimum* está presente principalmente nas regiões quentes de ambos os hemisférios, ou seja, nos trópicos, onde há eleva-

da radiação. A espécie é subespontânea em todo o Brasil (MARTINS et.al, 2009).

FORMAS DE CULTIVO

A luz é um recurso de grande importância para o desenvolvimento vegetal, pois muitas respostas fisiológicas não dependem apenas da presença, atenuação ou ausência da luz, mas principalmente da variação e qualidade de espectro. Alterações de luz no local de cultivo proporcionam ajustes do aparelho fotossintético das plantas, resultando em maior eficiência na absorção e transferência de energia para os processos fotossintéticos. Por isso se faz necessário o entendimento do comportamento fisiológico da espécie e as respostas do comportamento às condições ambientais para o aperfeiçoamento dos métodos de cultivo (MARTINS et.al, 2009).

COLHEITA

O teor máximo de eugenol acontece às 12:00 horas do dia e o mínimo na coleta das 17:00 horas, enquanto o 1,8 cineol, princípio balsâmico de ação anti- séptica pulmonar e expectorante tem seu maior teor no fim do dia e pela manhã, quando deve-se colher a planta para a realização de banhos antigripais em crianças (LORENZI, MATOS, 2008).

CONSERVAÇÃO E TRATAMENTO DA COLHEITA

As folhas de manjerição podem ser conservadas por até oito dias à 12°C (SILVA, 2000).

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

PARA QUE SERVE

O óleo essencial presente nas folhas dessa espécie atua no combate a organismos altamente patogênicos, como *Staphylococcus*

aureus, Bacillus spp, Pseudomonas aeruginosae, Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis e Leishmania amazonensis (MARTINS et.al, 2008).

O óleo essencial da espécie atua no combate às pragas infestantes de grãos armazenados, servindo como alternativa natural aos inseticidas sintéticos. (MARTINS et.al, 2009).

Possui ação analgésica e antibactericida, utilizada em odontologia, devido ao eugenol (LORENZI, MATOS, 2008).

Além disso, tem atividade antifúngica sobre agentes degradantes e produtores de micotoxina, servindo para a formulação de bebidas alcoólicas (PASSOS, CARVALHO, 2010).

C O M O É UTILIZADO

É utilizada na gastronomia e na medicina caseira, na preparação de banhos antigripais e no tratamento de diversos males, tais como: nervosismo, paralisia, tosse, vômitos e tuberculose (MARTINS et.al, 2008).

Usada como fitoterápico para cólicas renais e reumatismo, dispepsia nervosa, como galactagoga, dor de garganta, angina de garganta e aftas (CÁUPER, 2006).

..... REFERÊNCIAS

BIASI, Luiz Antonio et al. Adubação orgânica na produção, rendimento e composição do óleo essencial da alfavaca quimiotipo eugenol. *Hortic. Bras.*, Brasília, v. 27, n. 1, Mar. 2009. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. acesso em 04 Out. 2010.

EHLERT, P.A.D., LUZ, J.M.Q., INNECCO, R. Propagação vegetativa da alfavaca-cravo utilizando diferentes tipos de estacas e substrato

tos. *Horticultura Brasileira* , Brasília, v.22, n1, p. 10-13, jan-mar 2004.
LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. *Plantas Medicinais no Brasil* : Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

MARTINS, Joeferson Reis et al. Anatomia foliar de plantas de alfavaca-cravo cultivadas sob malhas coloridas. *Cienc. Rural* , Santa Maria, v. 39, n. 1, Fev. 2009. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. acesso em 03 de Out. 2010.

MARTINS, Joeferson Reis et al. Teores de pigmentos fotossintéticos e estrutura de cloroplastos de Alfavaca-cravo cultivadas sob malhas coloridas. *Cienc. Rural* , Santa Maria, v. 40, n. 1, Fev. 2010. Disponível <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. acesso em 03 Out. 2010.

PASSOS, Marcelo Gonzalez; CARVALHO, Heloisa Helena; WIEST, José Maria. Inativação bacteriana e sensorialidade em bebidas formuladas a partir de extrato reconstituído de *Ocimum gratissimum* L. (Alfavaca) - Labiatae - (Lamiaceae). *Ciênc. Tecnol. Aliment.* , Campinas, v. 30, n. 2, Jun 2010 . Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. acesso em 03 Out. 2010.

PEREIRA, Cíntia Alessandra Matiucci; MAIA, June Ferreira. Estudo da atividade antioxidante do extrato e do óleo essencial obtidos das folhas de alfavaca (*Ocimum gratissimum* L.). *Ciênc. Tecnol. Aliment.* , Campinas, v. 27, n. 3, Set. 2007 . Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. acesso em 04 Out. 2010.

SILVA, F. Óleo essencial e conservação pós-colheita de manjerição (*Ocimum basilicum* L.) em dois horários e duas épocas de colheita. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa-MG, 2000.

QUEBRA PEDRA

(*P* HYLLANTHUS *NIRURI* L.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Fonte: <http://www.stuartxchange.org>

SINONÍMIAS

Diasperus niruri (L.) Kuntze, *Phyllanthus asperulatus*
Huntch, *Phyllanthus filiformis* Pav. ex Baill., *Phyllanthus lathy-*
roides Kunth, *Phyllanthus niruri* var. *genuinus* M Üll.Arg.

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA
NO QUE TANGE AOS ASPECTOS MEDICINAIS

Várias espécies do gênero são usadas na medicina popular para o tratamento de cálculo renal e urinário e diabetes, são consideradas de valor medicinal, com intenso uso também em preparações laboratoriais (NASCIMENTO et. al, 2005; BITENCOURT, RESENDE, FAVERO, 2008).

Planta herbácea medindo até 60 cm de altura. Fruto esquizo-carpo cocóide, com contorno suborbicular, carenado no dorso das costas, tricarpeles e triloculares com duas sementes por lóculo, o hilo é a extremidade superior das sementes, o pericarpo, de cor amarela, pode ter leve pigmentação avermelhada, é glabro e coriáceo na maturação. Sementes cuneiformes, com dorso longitudinalmente arqueado, em seção transversal triangulares; com faces planas ou ligeiramente côncavas, separadas pela carena aguda, o hilo é ventral, e grande, se comparado ao tamanho da semente, com superfície áspera e escura pela ornamentação da testa. O fruto é uma cápsula globosa deprimida dorsiventralmente, com 4 mm de diâmetro e 2 mm de altura, com sépalas e estigmas persistentes e a semente é abaulada, com três lados, pontuações mais escuras e em linha, com tegumentoreticulado. Estas ocorrem sempre aos pares em cada lóculo e possuem, em sua maioria, um esboço trígono o qual resulta da compressão da parede de um lóculo do ovário contra o outro (BITENCOURT, RESENDE, FAVERO, 2008).

P RINCÍPIOS A TIVOS

A análise fotoquímica desta planta registra a presença de vários fl avanoides, lignanas, triterpenoides e de um alcalóide pirrolizidinico. Não se sabe porém se a atividade da planta depende de um único princípio ativo ou do complexo fitoterápico que é o conjunto de varias substancias ativas.

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Apresenta compostos com atividade biológica como os alcalóides, fl avonóides, lignanas, ácido ricinoleico, hipophyllantina, e lignina-phyllantina, um componente amargo importante. O extrato aquoso de folhas e raízes tem mostrado efeito hipoglicemiante e diurético, ajudando na eliminação de ácido úrico (BITENCOURT, RESENDE, FAVERO, 2008).

Multiplica-se por sementes (BITENCOURT, RESENDE, FAVERO, 2008).

APLICAÇÃO POPULAR

É utilizado na medicina popular como remédio para os rins, para eliminar pedra dos rins e urinar mais

APLICAÇÃO FARMACOLÓGICA COMPROVADA

Um teste realizado por Syamasundar et al., (1985) revelou a presença de constituintes antihepatotóxicos em extratos de *Phyllanthus niruri* L. Para as plantas do gênero *Phyllanthus* são atribuídas outras atividades como a de combate à hepatite, diurética, cefaléia, do estômago e antiinfeciosa das vias urinárias (NASCIMENTO et. al, 2005).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

DESCRIÇÃO DO HABITAT

Ocorre amplamente nas regiões tropicais, desenvolve-se em qualquer tipo de solo e pode ser encontrada em todos os estados no Brasil (NASCIMENTO et. al, 2005). infestante em hortas e culturas, ocorrendo com freqüência em viveiros de mudas. É anual, reproduz-se por semente, pouco exigente quanto ao solo, desenvolve até mesmo entre frestas de pedras, em ambiente de plena iluminação sob luz difusa (BITENCOURT, RESENDE, FAVERO, 2008).

FORMAS DE CULTIVO

Espaçamento de 20 x 30 cm entre plantas. Cultivada em qualquer tipo de solo rico em matéria orgânica. Recomenda-se uma aduba-

ção com esterco de curral bem curtido, esterco de galinha ou composto orgânico, quando necessário. Prefere local úmido (EMBRAPA, 2006).

O plantio deve ser realizado em solos livres de contaminações (metais pesados, resíduos químicos e coliformes). A água de irrigação deve ser limpa e de boa qualidade. O cultivo deve ser preferencialmente orgânico: sem aplicação de agrotóxicos, com rotação de culturas, diversificação de espécies, adubação orgânica e verde, controle natural de pragas e doenças (EMBRAPA, 2006).

C O L H E I T A

Pode ser feita a colheita da planta inteira.

Conservação e Tratamento da Colheita

Após a colheita deve ser realizada a secagem da planta inteira, livre de impurezas. Normalmente as raízes são separadas para lavagem e secagem (EMBRAPA, 2006)

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

P A R A Q U E S E R V E

Relaxante muscular, diurético e eliminador de cálculo renal.

C O M O É U T I L I Z A D O

Infusão e decocção. Pode ser utilizado também em forma de chá. Prepara-se o chá por fervura durante dez minutos de 30 a 40 g de planta fresca, ou 10 a 20 g da planta seca para um litro de água; o cozimento (detocto) fi ltrado pode ser conservado na geladeira até o dia seguinte; toma-se uma xícara de cada vez , três vezes ao dia.

REFERÊNCIAS

- BITENCOURT, G. A.; RESENDE, U. M.; FAVERO, S. Descrição morfo-anatômica das sementes de *Sesua occidentalis* (L.) LINK. (FABACEAE-CAESALPINOIDEAE) e *Phyllanthus niruri* L. (EUPHORBIACEAE). *Revista de Biologia e Farmácia*, v. 3, n. 1, p. 38-44, 2008. Disponível em <<http://eduep.uepb.edu.br>> Acesso em: 05 maio 2011.
- NASCIMENTO, V. T. et. al. Controle de qualidade de produtos à base de plantas medicinais comercializados na cidade do Recife-PE: erva-doce (*Pimpinella anisum* L.), quebra-pedra (*Phyllanthus spp.*), espinheira santa (*Maytenus ilicifolia* Mart.) e camomila (*Matricaria recutita* L.). *Rev. Bras. Pl. Med.*, Botucatu, v.7, n.3, p.56-64, 2005. Disponível em <[http:// www.ibb.unesp.br](http://www.ibb.unesp.br)> Acesso em: 06 maio 2011.

MALVARISCO

(*Plectranthus amboinicus*)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Família: Lamiaceae

Gênero: *Plectranthus*

Espécie: *Plectranthus amboinicus*

Fonte: en.wikipedia.org

Sinonímias

Plectranthus aromaticus Roxb., *Coleus aromaticus* Benth. e *Coleus amboinicus* Lour (NANI et. al, 2010).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA

NO QUE TANGE AOS ASPECTOS MEDICINAIS

O estudo fitoquímico desta espécie constatou-se a presença de flavonóides (quercetina e luteolina, rutina), terpenos, derivados cinâmicos, monoterpenos (carvacrol, timol), triterpenos (sitosterol e amirina) e esteróides, que apresentam atividade antineoplásica e antiinflamatória (GURGEL, 2010).

Erva grande perene, ereta, muito aromática, tomentosa, semicarnosa, de 40 cm a 1 m de altura. Folhas deltóide-ovais, de base truncada e margem denteada, quebradiças, com nervuras salientes no dorso, medindo 4 a 10 cm de comprimento; há uma forma cultivada com folhas variegadas e usada ocasionalmente como ornamental. Flores azulada-claras ou róseas, em longos racemos interrompidos que só aparecem quando a planta é cultivada em lugares de clima ameno (LORENZI, MATOS, 2008).

P RINCÍPIOS A TIVOS

No óleo essencial estão presentes o timol e o carvacrol que apresentam atividade antibacteriana (PAULO et. al 2009).

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Possui atividade antibacteriana devido a presença do timol e carvacrol em seu óleo essencial, sendo eficaz no tratamento de patologias do trato respiratório humano. O carvacrol tem ainda atividade germicida, antisséptica e antifúngica. Em relação à sua toxicidade, pode provocar insônia quando usado antes de dormir, e é contra indicado a ingestão em grande quantidade por crianças e lactantes (PAULO et. al 2009).

TIPO DE P ROPAGAÇÃO

A PLICAÇÃO P OPULAR

É utilizado na medicina popular para inflamações de boca e garganta, dores de garganta, tosse, bronquite e para o alívio de inflamações ovarianas e uterinas (MAURO et. al, 2008).

Estudos demonstram que *P. amboinicus* possui atividade antioxidante, antiepilética e antimicrobiana e suas folhas secretam óleos essenciais, flavonóides e terpenos. (SOUZA et. al, 2010).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

DESCRIÇÃO DO HABITAT

É nativa da Ásia Oriental, encontrada em toda a América Tropical, desde as Antilhas até o Sul do Brasil (PAULO et. al 2009).

Não existem artigos científicos disponíveis nas bases de dados pesquisadas sobre a colheita bem como sua conservação e seu tratamento.

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

PARA QUE SERVE

Serve como anti-séptico bucal e tratamento de feridas, devido a sua ação antiinflamatória (LORENZI, MATOS, 2008).

COMO É UTILIZADO

Em vários países é considerada um bom sucedâneo do orégano em saladas e massas. Suas folhas são utilizadas na preparação de xarope caseiros para tratamento da tosse, dor de garganta e bronquite e no tratamento de feridas por leishmaniose cutânea, o sumo das suas folhas usado como medicação oral para problemas ovarianos e uterinos, inclusive nos casos de cervicite. As balas, pirulitos ou as folhas inteiras podem ser usados um a um, até seis por dia (LORENZI, MATOS, 2008).

GURGEL, A. P. A. D. A importância de *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng como alternativa terapêutica métodos experimentais. 2010. Acessado em http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/import%C3%A2ncia-plectranthus-amboinicus-lour-spreng-como-alternativa-terap%C3%A2utica-metodos-experimentais/id/51039564.html, em 14/06/2011.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. **Plantas Medicinais no Brasil** : Nativas e Exóticas. -2. ed.- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

MAURO, C. et. al, Estudo anatômico comparado de órgãos vegetativos de boldo miúdo, *Plectranthus ornatus* Codd. e malvariço, *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng. – Lamiaceae. Revista Brasileira de Farmacognosia v. 18, n. 4, p. 608-613, Out./Dez. 2008 Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 15 fev 2011.

NANI, T. F. et. al, Palinologia em espécies do gênero *Plectranthus* spp. XIX Congresso de pós-graduação da UFLA, 2010.8i

PAULO, P. T. C. Ensaio clínico toxicológico, fase I, do terafítico composto *Schinus terebinthifolius* Raddi, *Plectranthus amboinicus* Lour e *Eucalyptus globulus* Labill). Revista Brasileira de Farmacognosia v. 19, n.1A, p. 68-76, Jan./Mar. 2009. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 15 fev 2011.

SOUZA et. al. Screening de bactérias endofíticas de hortelã-da-folha-grossa *Plectranthus amboinicus* (lour.)) Cultivadas em quintais da cidade de Manaus que apresentam atividade proteolítica. 62ª Reunião Anual da SBPC, Natal, 2010.

BOLDO

(*PLECTRANTHUS BARBATUS*)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Família: Lamiaceae

Gênero: Plectranthus

Espécie: *Plectranthus barbatus*

Fonte: <http://www2.unemat.br>

SINÓNIMAS

Coleus barbatus Benth, *Coleus forskohlii* (Willd.) Briq., *Plectranthus forskohlii* Willd.

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE

AOS ASPECTOS MEDICINAIS

O gênero *Plectranthus* (sin. *Coleus*) pertencente à família Labiatae (sin. Lamiaceae) envolve cerca de 300 espécies, com ocorrência natural na África, Ásia e Austrália. *Plectranthus barbatus* é uma erva ou subarbusto com folhas pecioladas, elípticas e aveludadas, Arbusto originário da África, atinge de 1 a 2 metros de altura, popularmente conhecida como malva santa, boldo nacional ou boldo falso, é uma planta muito usada como medicinal, uso popular das folhas para tratamento de problemas digestivos em substituição ao boldo do Chile.

O boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews) pertence a família Lamiaceae, erva perene, de ramos decumbentes a eretos, quadrangulares, semi-suculento. Folhas opostas, oval-oblongas, grossas, de até 12 cm de comprimento por 8cm de largura, de margem serrada, pilosas em ambas as faces, curto-pecioladas. Flores hermafroditas, diclamídeas, pentâmeras, fortemente zigomorfas, azul-violáceas agrupadas em longas inflorescência eretas do tipo raceme (ALVES, 2008).

P RINCÍPIOS A TIVOS

Boldina (alcalóide), barbatusol, barbatol, barbatusina, cariocal, ciclobutatusina, colenol, coleol, coliona, óleo essencial (rico em guaie-no e fenchona), ferruginol, forskolina. As folhas frescas contém 0,1% de óleo essencial e folhas secas ao ar 0,3%.

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Espécies do gênero *Plectranthus* apresentam capacidade bios-sintética para produzir uma variedade de metabólitos secundários, destacando-se entre estes os diterpenos, inclusive alguns com propriedades biológicas comprovadas relevantes plectrinona B21, e 12,9(10 β 20)-abeo-abieta-8,11,13-trien-10,11,12 triol²² são constituintes identifi cados em *P. barbatus*, que apresentam importância farmacoló-gica ou química. Por sua vez o estudo do óleo essencial da parte aérea e raízes da espécie *P. barbatus* apresento β -pineno, β -felandreno, (Z)- β -ocimeno, manol e abietatrieno²³,

TIPO DE P ROPAGAÇÃO

Propaga-se, facilmente, por meio de estacas retiradas da planta-matriz. Utiliza-se de estacas semilenhosas com 20 cm de compri-mento, planta-se em saquinho ou copinho no viveiro, após o pega-mento, leva-se para o campo em dia chuvoso ou com solo bem úmido. Espaçamento: 50 cm entre plantas, 1 m entre linhas.

O boldo é usado para dor de barriga, para dor de estômago, para má digestão, para os males do fígado, mal estar, diarreia, gases intestinais, doenças dos rins.

O boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews) é uma planta muito usada como medicinal. *P. barbatus* constitui uma das plantas mais citadas em levantamentos etnobotânicos de plantas medicinais do Brasil, para a qual muitos estudos visando detectar ações farmacológicas foram desenvolvidos. Todavia faltam informações sobre riscos à saúde decorrentes do uso prolongado de doses repetidas de preparados à base dessa espécie. A utilização do boldo, para tratamento dos males do fígado e problemas de digestão, tem seu efeito comprovado por testes experimentais, porém os constituintes químicos identificados no óleo essencial não foram estudados completamente porque são inviáveis comercialmente e são muito difíceis de extrair em quantidades razoáveis para testes farmacológicos (ALVES, 2008).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

O boldo sobrevive em clima temperado e quente.

O boldo-da-terra pode ser cultivado em todas as regiões do Brasil e é muito resistente, sendo sensível apenas às geadas. Propaga-se por meio de estacas retiradas da planta-matriz, sendo recomendável manter um espaçamento de 1 metro entre as mudas. Para o cultivo em vasos ou jardineiras, é preciso garantir pelo menos 30 cm de profundidade. Desenvolve-se melhor a pleno sol, em locais sombreados a

produção é menor. Como as folhas são as partes utilizadas nas finalidades medicinais, o ideal é fazer a poda das arvores (pendões fl orais), um pouco antes da colheita, para obter uma planta volumosa.

C O L H E I T A

Cerca de 6 meses a 1 ano após o plantio do campo já é possível fazer a colheita das folhas. Apenas as folhas adultas devem ser colhidas, antes da floração, devendo ser picadas para a secagem.

C O N S E R V A Ç Ã O E T R A T A M E N T O D A C O L H E I T A

Rendimento médio: de 600 a 1200 Kg/ha de folhas secas. Secagem: Temperatura de 55° C por 5 a 8 horas. Após isso, manter temperaturas de 40° C por mais 2 a 3 dias

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

P A R A Q U E S E R V E

O boldo (*Plectranthus barbatus*) serve para gastrite, na dispepsia, azia, mal estar gástrico (estômago embrulhado), ressaca e como amargo estimulante da digestão e do apetite. Afecções hepáticas (hepatite, cólicas, congestões, etc.), dispepsia, estufência, obstipação, afecções gástricas, inapetência, cálculos biliares, debilidade orgânica. Insônia, Infuso hepático, Tônico para o fígado.

C O M O É U T I L I Z A D O

O boldo é utilizado para tratamento de distúrbios gastrointestinais, a forma mais comum de utilização é o chá feito através folhas, das mais variadas formas, por exemplo: a) Gastrite, na dispepsia, azia, mal estar gástrico (estômago embrulhado), ressaca. O chá é feito por Infusão: usa-se o chá ou o extrato aquoso feito de preferência com a folha fresca. O chá é do tipo abafado (infuso), feito com 3 ou 4 fo-

lhas com água fervente em quantidade bastante para uma xícara das médias. Toma-se uma a três xícaras do chá, adoçado ou não, opcionalmente.

Para afecções hepáticas (hepatite, cólicas, congestões, etc.), o chá é feito por infusão de uma a três folhas secas por xícara grande de água fervente. Tomar de uma a três xícaras de chá ao dia, etc.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. S., uso do boldo pelas comunidades carentes do município de Bayeux (PB). *Revista de Biologia e Farmácia*, v. 3, n. 1, 2006. Disponível em <<http://eduep.uepb.edu.br>> Acesso em 25 maio, 2011.

ARRUDA

(*RUTA GRAVEOLENS* L.)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Rutales

Família: Rutaceae

Gênero: Ruta

Espécie: *Ruta graveolens* L.

Fonte: <http://www.campinas.snt.embrapa.br>

SINONÍMIAS

Ruta hortensis (LORENZI, MATOS).

A SPECTOS MORFOLÓGICOS

Herbácea com muitos ramos que cresce em touceiras e atinge até 60cm de altura, subarbusto de 1m de altura com haste lenhosa e ramificada desde a base. Possui as folhas alternas pecioladas e compostas, carnuda de composição verde acinzentada de até 15 cm de comprimento. As flores são pequenas com coloração verde-amareladas. O fruto é uma cápsula de quatro ou cinco lobos e salientes e rugosos, abrindo-se superior e inteiramente em quatro ou cinco valvas contendo sementes escuras.

Alcalóides, ácido salicílico livre, álcool metilnonílico e seus ésteres combinados aos ácidos acético e valeriânico, bergapteno, chalepina, cineol, cocusaginina, cumarinas, dulcete, esquiamianina, éter metílico do ácido metilantranílico, fenóis, flavonóides, furocumarina, graveliferona, hesperidina, heterosídeos antociânicos, hidrocarbonetos, hibolactona (na raiz), lactonas, limoneno (raízes, principalmente), matérias resinosas e pépticas, metilnonilcetona, metilnoilcarbinol, óleos voláteis, óleo essencial (0,07 a 0,09%), pineno, -pipeno, psoraleno, quercitina, rubalinidina, rubalinidina, rutacridona, rutalidina, rutalinium, rutamarina, rutamina, rutaretina, rutina, salicilato de metila, xantotoxina.

Os Alcalóides são geralmente alcalinas, amargas, com nitrogênio na molécula, usam para defesa e ações hormonais, atuam no sistema nervoso central.

Os Flavonóides são substâncias com um ou mais núcleos aromáticos em geral 15 átomos de carbono, em geral 2 fenilas, composto aromático, cheiro forte, responsável pela coloração. São picantes, pigmenta amargos.

Tem propriedades estimulantes da circulação e agem na redução da fragilidade dos capilares, ~~animal~~ fortalece os vasos capilares, antiesclerótico, anti-dematoso.

A Rutina presente na arruda facilita a absorção da vitamina C. É necessário se ter muito cuidado, pois é tóxica, usar somente em processo de laboratório.

Os óleos essenciais (óleos voláteis, óleos etéreos) são moléculas apolares não se diluem em água, se gotear no papel não mancha, se ele evapora logo, eles estão geralmente na folha, a finalidade é afastar predadores, são solúveis em ~~solvente~~ orgânico, como por exemplo, o éter, metanol, acetona, tem sabor acre e picante, são aromáticos.

A TIVIDADES B IOLÓGICAS

Adstringente, analgésica, antiasmática, antiepiléptica, antiespasmódica, anti-helmíntica, anti-hemorrágica, anti-histérica, an-

entre as linhas. Podem ser plantadas 10 mudas (touceira ou estaca) por m².

Para se combater a erosão o plantio deve ser em faixas de nível, nos tratos culturais o controle de plantas invasoras, para irrigação precisa-se regar, adubação 5 kg/m² de esterco.

A arruda é muito apreciada pelos pulgões, portanto, não sendo recomendado plantá-la junto às ervas susceptíveis a esta praga como: dill, estragão, manjerição ou hortelã. Caso esses insetos apareçam, molhe a planta com calda de fumo de corda macerado. A arruda afasta as formigas dos canteiros.

Quando estiver alta ou muito lenhosa pode ser podada, mas muito cuidado com sua seiva, pois em contato com a pele, pode causar erupções.

Trata-se de uma planta muito resistente que, se atendidas suas necessidades básicas de cultivo, dificilmente apresentará problemas.

C O L H E I T A

A colheita normalmente pode ser feita cerca de 4 a 5 meses após o plantio. Sua produção é de 1kg/m² de canteiro.

A melhor época para colheita é dezembro e abril/maio, a parte colhida são os ramos com botões, a secagem pode ser à sombra ou secador.

Para que o princípio ativo esteja ainda nas folhas e necessário colher antes da floração, quando começa a flor, se passar dessa época o princípio ativo estará em menor quantidade na folha e maior na semente, depende da qualidade do medicamento.

A arruda se dá muito bem em solos levemente alcalinos, bem drenados e ricos em matéria orgânica, porém, é necessário observar que duas colheitas ao ano podem provocar alergia.

A planta necessita de sol pleno pelo menos algumas horas por dia, sua propagação se dá por meio de estacas ou sementes, porém as sementes é muito difícil.

A arruda tem indicação popular mítica para tirar “mal olhado” e possui atividade inseticida, sendo muito utilizada nos quintais residenciais com este objetivo (ALMEIDA et al., 1999).

..... REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. de A. C.; GOLDFARB, A. C.; GOUVEIA, J. P. G. de. Avaliação de extratos vegetais e métodos de aplicação no controle de *Sitophilus* spp. Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais. v. 1, n. 1, p. 13 -20, 1999.

LISBOA, Suzana Patrícia, 1971. Antagonismo de Preparações Homeopáticas na Fotossíntese de Plantas de *Ruta graveolens* (L). Suzana Patrícia Lisboa. Viçosa. UFV, 2006.

MENDES, ZF, et al. Avaliação da atividade antimicrobiana da tintura e pomada de *Ruta graveolens* (Arruda) sobre bactérias isoladas de feridas cutâneas em cães. Medicina Veterinária, Recife, v.2, n.3, p.32-36, jul-set, 2008.

MENGUE, S. S.; MENTHES, L. A.; SCHENKEL, E.P. Uso de plantas na gravidez. Revista Brasileira de Farmacognosia. 2001.

MOREIRA, R. de C. T.; COSTA, L. C. do B., COSTA, R. C. S.; ROCHA, E. A. Abordagem Etnobotânica acerca do Uso de Plantas Medicinais na Vila Cachoeira, Ilhéus, Bahia, Brasil. Acta Farm. Bonaerense. v 21, n. 3, p. 205-11, 2002.

TORIANI, ALT, OLIVEIRA, L. *Ruta graveolens* L. (arruda) O conhecimento e suas particularidades. Curitiba, 2006.

SOUZA, O.I. et al. Atividades Farmacológicas da Arruda (*Ruta Graveolens*). Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu – MG.

SILVA, J.N. et al. Plantas Utilizadas como Abortivas no Município de Bom Jardim –pe. 1983-4209 - Volume 04 – Numero 01 – 2010.

VIBISKI, V.N. Uso Popular de Plantas Medicinais no Assentamento Guanabara, Imbaú, Paraná. Publ. UEPG, Ci. Agr. Eng., Ponta Grossa, 2003.

BRITTO, V.L.M.Q. Plantas Medicinais e Fitoterápicos no Contexto da Academia, Governo e Organizações da Sociedade Civil: Exemplo de Iniciativas Populares no Município de Uberlândia-MG. Rev. Ed. Popular, Uberlândia, v. 6, p.93-101. jan./dez. 2007.

CARDOSO, M.G. et al., Óleos Essenciais.

ELIXIR PAREGÓRICO

(*P* *I* *P* *E* *R* *C* *A* *L* *L* *O* *S* *U* *M* *R* *U* *I* *Z* & *P* *A* *V*)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Família: Piperaceae

Gênero: Piper

Espécie: *Piper callosum* Ruiz & Pav

Fonte: www.asociacionicar.org

SINÓNIMIAS

Peltobryon callosum (Ruiz & Pav) Miq., *Peltobyon poeppigii* Klotzsch, *Piper benianum* Trel., *Shilleria callosa* (Ruis & Pav.) Kunt.

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE

AOS ASPECTOS MEDICINAIS

É uma família de plantas Magnoliídeas, que inclui as diversas variedades de pimentas. É predominantemente tropical, e inclui de cinco a oito gêneros e aproximadamente 2000 espécies (quase todas incluídas em *Piper* e *Peperomia*). No Brasil ocorrem cinco gêneros e aproximadamente 500 espécies. Pertencem a esta família algumas plantas utilizadas como medicinais, como a pariparoba ou caápeba (*Peperomia umbellata*) e o falso-jaborandi (*Piper spp.*), além de plantas condimentares, como a pimenta-do-reino (*Piper nigrum*). Algumas espécies de *Peperomia* são

utilizadas como ornamentais, em canteiros ou em vasos como planta pendente ou ereta, com nome popular igual ao do gênero. Esta é uma família bastante comum nas formações florestais brasileiras, particularmente na Mata Atlântica, onde espécies são pequenos arbustos ou árvores, sublenhosos, comuns no subosque, principalmente em áreas relativamente alteradas, facilmente reconhecidos mesmo em estado vegetativo, pela presença de nós foliares geniculados e folhas geralmente com base bastante assimétrica. *Piperomia*, neste mesmo ecossistema, é um dos principais elementos entre as espécies sendo plantas geralmente carnosas (SOUZA, LORENZI, 2005).

A SPECTOS MORFOLÓGICOS

É uma planta arbustiva, alcança até 1m de altura. Folhas alternadas oblongo-ovaladas, nervuras salientes no haz, ápice ligeiramente acuminado, base aguda, pecíolo caloso na base, espigas curtas de três a 5cm, flores diminutas, amareladas com brácteas subpétalas, glabras, androceu com quatro estames, gineceu com três estigmas sentados sobre estiletes curtos e grossos. Fruto drupa subglobosa glabra (CÁUPER, 2006).

PRINCÍPIOS ATIVOS

Maticina, Chavicina, jamboradina, Piperitina, Pirrolina, Mirce-
no, Citral, Safrol e taninos.

ATIVIDADES BIOLÓGICAS

Adstringente, afrodisíaca, antibiótica, anti-reumática, antidiar-
réica, antiemética, antiespasmódica, digestiva, diurética, estomacal,
hemostática.

TIPO DE PROPAGAÇÃO

O Tipo de propagação é feita por semente ou por estacas de-
senvolvendo-se bem em solos em matérias orgânicas e drenados.

É usado popularmente através de chás das folhas na forma de infusão para tratar cólicas menstruais e intestinais, diarreia, dismenoréia, dor de diversas origens, principalmente do aparelho digestivo, dor reumática e muscular, hemorragia local, náusea, picadas de mosquito, problemas digestivos, como dor de estômago, diarreia e reumatismo (MARTINS et. al, 2009).

Indicado em cólicas menstruais e intestinais, diarreia, dismenoréia, dor de diversas origens, principalmente do aparelho digestivo, dor reumática e muscular, hemorragia local, náusea, picadas de mosquito; problemas digestivos, como dor de estômago, diarreia; reumatismo.

INFORMAÇÕES DE MANEJO

As mudas do elixir paregórico de desenvolvem bem em casa de vegetação em regime de luz controlada utilizando tela de sombrite com 50%de sombreamento. A temperatura e cerca de 27 a 30°C e umidade relativa do ar, as sementes são germinadas em bandejas de poliestireno com 72 células com espaçamentos de 4X4X4 com mistura de substrato a base de casca de pelos, vermiculita, turfa, corretivo de acidez, superfosfato simples de nitrato de potássio, após 20 dias transplantados para casa de vegetação.

Elas permanecerão 30 dias na casa de vegetação, após esse período foram plantados definitivamente em canteiros de alvenaria localizados no horto de plantas Medicinai, esse canteiros tem o espaçamentos de 8m de comprimento e 1 m de largura, preenchidos com areia e para cada metro quadrado adiciona-se 5Kg de adubo bovino (esterco) e bem curtido, em seguida pequenas covas serão abertas utilizando o espaçamento de 50cm entre plantas, ocorrendo em julho a pleno Sol o plantio definitivo.

C O L H E I T A

A época ideal para colheita das folhas dever ser aos 60 dias, ocasião em que a planta apresente bom desenvolvimento.

C O N S E R V A Ç Ã O E T R A T A M E N T O D A C O L H E I T A

São fundamentais as praticas conservacionista para preservação da planta, tais como realização de coroamento periódico na planta eliminando as plantas daninhas, pulverização, podagens, adubação periódica, para que não haja perda de nutrientes através de lixiviação, e a colheita dever ser feita de maneira que não comprometa a integridade do produto, assim como o armazenamento.

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

P A R A Q U E S E R V E

É indicado para cosméticos em formulações cosméticas e perfumaria. Também é usada como fitoterápico, tranquilizante, contra a apatia, reumatismo, transtornos digestivos, diarreia, antiespasmódico e antifúngico. Suas formas de uso através da infusão e do chá das folhas.

C O M O É U T I L I Z A D O

É utilizado como uso interno: folhas de chá: em cólica menstrual, reumatismo, problemas digestivos, dor de estomago, diarreia, hemorragia, náuseas. Uso externo: Folhas chá: efeitos alérgicos de picadas de insetos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministerios da Agricultura e Reforma Agraria. Regras para Analise de sementes, Brasilia: SNDA /DNDV/CLAV, 1992 . 365p

CÁUPER, G.C.B. *Biodiversidade Amazônica - Flora Amazônica. Amazonian Biodiversity - Amazonian Flora-Volume III* . Centro Cultural dos Povos da Amazônia, Manaus, Amazonas. 116 pp (in Portuguese), 2006.

COSTA, L.C.B.; PINTO, J.E.B.P.; BERTOLUCCI, S.K.V.; CARDOSO, M.G. Produção de biomassa e óleo essencial de elixir-paregorico em função do corte das infl orecências e épocas de colheita. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.25,p.175-179, 2007b.

LORENZI,H,; MATOS,F.J.A. *Plantas medicinais no Brasil* : nativas e exóticas Nova Odessa: instituto Platarum

MARTINS, A. S. et. al. Avaliação de minerais em plantas medicinais amazônicas. *Rev. bras. farmacogn.* , João Pessoa, v. 19, n. 2b, Jun Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 07 Out. 2010.

JAPECANGA

(*SMILAX JAPICANGA* GRISEB)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae
Família: Smilacaceae
Gênero: Smilax
Espécie: *Smilax japicanga*
GRISEB

Fonte: cangucuemcores.blogspot.com

SINÓNIMAS

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE
AOS ASPECTOS MEDICINAIS

O gênero *Smilax* pertence à família Smilacaceae (anteriormente Liliaceae), é uma planta trepadeira. Essa planta nativa do Brasil, conhecida pelo valor terapêutico, tem recebido destaque na medicina popular.

A SPECTOS M ORFOLÓGICOS

Subarbusto de ramos lenhosos trepadores, muito vigoroso, com espinhos tortos e fortes. Folhas glabras, de textura rígida e coriácea, com gavinhas em pares, de 5-7 cm de comprimento. Flores amarelo esverdeadas. Existem no Brasil pelo menos 10 espécies de "japicanga". A maior

destas espécies ocorre em áreas de vegetação aberta como cerrados e pos e em alguns casos podem ser consideradas como plantas daninhas

P RINCÍPIOS A TIVOS

Saponina; Amido; Matérias Mucilaginosas e Resinosas.

TIPO DE P ROPAGAÇÃO

A propagação é feita por sementes, que apresentam grandes períodos de dormência, podendo demorar de 8 a 10 meses para germinar (SANTOS et al., 2003).

A PLICAÇÃO P OPULAR

É utilizada na medicina caseira, nos casos de sífilis, gota, reumatismos, dermatoses e, também, como febrífugo e diurético, sendo o rizoma a parte utilizada na forma de chá (SANTOS, PAIVA, BENBADIS, 1997).

A PLICAÇÃO FARMACOLÓGICA COMPROVADA

Foi comprovado o uso da Japacanga usada no tratamento da sífilis, escrófula, úlceras, reumatismos, eczemas, afecções cutâneas.

INFORMAÇÕES DE MANEJO

D ESCRIÇÃO DO H ABITAT

Nativa do Brasil, encontrada em todos os estados (SANTOS, PAIVA, BENBADIS, 1997).

F ORMAS DE C ULTIVO

As sementes levam de seis a oito meses para germinar

A parte usada da planta são as grossas raízes. A colheita das raízes é feita após o segundo ou terceiro ano de plantio, depois da frutificação, no outono ou início da primavera.

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

P A R A Q U E S E R V E

A *Smilax japecanga* serve para o tratamento de sífilis, gota, reumatismos e dermatoses ou como febrífugo e diurético (SANTOS, PAIVA, BENABIS, 1997).

C O M O É U T I L I Z A D O

A *japecanga* pode ser utilizada em formas de chás, para tratamentos de algumas doenças entre elas o reumatismo, como compressas para acnes.

REFE R Ê N C I A S

SANTOS, M. R. A., PAIVA, R., BENBADIS, A. K., Cultura de tecidos de *Smilax Japecanga* GRISEBACH: indução e crescimento de calos. *Ciência Agrônômica* , v. 28, n. 1/2, 1997.

SANTOS, M. R. A. Dos; PAIVA, R.; GOMES, G. A. C.; PAIVA, P. D. O.; PAUVA, L. V. Estudos sobre superação de dormência em sementes de *Smilax japecanga* GRISEBACH. *Ciênc. agrotec.*, Lavras. V.27, n.2, p.319-324, mar./abr., 2003.

MANGARATAIA

(ZINGIBER OFFICINALE ROSCOE)

A. DESCRIÇÃO BOTÂNICA:



Classificação Biológica:

Reino: Plantae

Ordem: Zingiberales

Família: Zingiberaceae

Gênero: Zingiber

Espécie: *Zingiber officinale* Roscoe

Fonte: minhasinspiracoes.blogspot.com

SINONÍMIAS

Amomum zingiber L., *Curcuma longifolia* Wall., *Zingiber aromaticum* Noronha Z. majus Rumphius Z. missionis Wall, Z. sichuanense Z. Y. ZHUN et al., Z. zingiber (L.) H. Karst. (ELPO, NEGRELLE, 2004).

BREVE DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA NO QUE TANGE
AOS ASPECTOS MEDICINAIS

A família Zingiberaceae está bem dispersa nos trópicos e subtropicais, compreendendo 49 gêneros com 1.500 espécies, algumas espécies da família são bastante conhecidas por possuírem poderosos princípios farmacológicos, comprovados cientificamente (FACUNDO, 2005).

O rizoma é formado por ramificações horizontais, palmadas, carnosas e pouco fibrosas. Geralmente o rizoma é articulado formado por tubérculos ovóides, rugosos e prensados uns contra os outros. A porção aérea é formada por caules articulados eretos, de 30 a 150 cm de altura, com folhas grandes lanceoladas, com ramificações distintamente dispostas, com larga bainha na base que envolve o caule. Possui inflorescências que são sustentadas por caules eretos, com cerca de 2 m de altura, sendo a inflorescência terminal uma espiga ovóide composta de brácteas que fazem a proteção das flores. As brácteas são verde-amareladas, hermafroditas, dispostas em espigas ovóides, no ápice dos pedúnculos, com brácteas florais esverdeadas, as margens amarelas, ponteadas de roxo. O fruto é uma cápsula triocular que se fende em três válvulas; as sementes são azuis e contêm um alúmen carnosos (LUCIO, 2010).

PRINCÍPIOS ATIVOS

Gingerol (resina mole com a densidade de 1,090), zingibereno (bactericida), β -bisaboleno, zingerona, felandreno, citral, canfeno e cineol (PALHARIN et. al, 2008).

ATIVIDADES BIOLÓGICAS

Possui várias atividades terapêuticas, anti-hemético, antilipêmico, antiinflamatório e atividade protetora gástrica (MACHADO, BARBOSA, 2007).

TIPO DE PROPAGAÇÃO

A propagação pode ser vegetativa e por meio de sistema (GIRARD, PESCADOR, 2010).

Há vários usos medicinais, pois possui várias atividades, sendo utilizado no tratamento de asma, bronquite, amigdalite, rouquidão, e tosse. O gengibre desidratado pode ser utilizado para o tratamento do mau hálito, utilizando-se pequenos pedaços do rizoma para mastigar. É empregado no tratamento de reumatismo e traumatismo da coluna vertebral e das articulações, sendo o rizoma utilizado em forma de cataplasma, moído ou ralado, amassado em um pano e mantido no local do tratamento. Em mulheres grávidas pode causar riscos, por estimular a motilidade uterina e provocar aborto, além de ser contra-indicado para portadores de cálculos biliares (FERNANDES, 2006).

Foi comprovado farmacologicamente que os produtos de gengibre administrados por via oral por 26 dias são capazes de suprimir a atividade de forma significativa a artrite induzida por *Mycobacterium tuberculosis* (LIMA, 2003).

INFORMAÇÕES DE MANEJO

É uma espécie originária das regiões tropicais, do sudoeste da Ásia, hoje é cultivado nas Antilhas, Havaí, África, Austrália e no Brasil. Hoje o gengibre é cultivado principalmente na região litorânea do Espírito Santo, Santa Catarina, Paraná e no sul de São Paulo, devido às condições mais adequadas do clima e solo (PALHARIN et. al, 2008).

O cultivo deve ser realizado em solos bem drenados, arenosos, férteis, e ricos em matéria orgânica. Para um bom e rápido desenvol-

vimento da cultura é necessário um clima tipicamente tropical, quente e úmido, com períodos bem definidos de calor e umidade (ELPO, NEGRELLE, 2004).

O plantio deve ser realizado entre 15 de Agosto a 15 de Outubro, utilizando-se pedaços do rizoma, num espaçamento em torno de 25 cm entre covas, numa profundidade de 8 cm, adubadas com matéria orgânica. Dependendo do clima, o florescimento das plantas pode ocorrer ou não, o amarelecimento das folhas indica a maturação e o momento da colheita, o ciclo é de sete a dez meses (LUCIO, 2010; FERNANDES, 2006).

C O L H E I T A

Os rizomas usados para mudas são colhidos em Julho, quando as folhas caem, o que indica a maturação natural da planta. A parte aérea é eliminada, arrancam-se os rizomas cuidadosamente, evitando danos. Para antecipar a colheita deve-se fazer a poda das folhas rente ao solo, cerca de 20 dias antes da colheita, momento em que o rizoma encontra-se em estado de maturação, geralmente no início de Junho (LUCIO, 2010).

C O N S E R V A Ç Ã O E T R A T A M E N T O D A C O L H E I T A

Após a colheita os rizomas devem ser retirados e lavados para eliminar a terra, cortados em fatias e colocados à sombra para secar. Após a desidratação devem ser guardados em locais ventilados e sem umidade (FERNANDES, 2006).

A qualidade dos rizomas é reduzida após a colheita, devido à perda de peso, murchamento, enrugamento da superfície, brotação, deterioração fisiológica, ataque de patógenos e mudanças nos compostos físico-químicos como proteínas e carboidratos. O que gera perdas significantes no valor e tempo de permanência do produto nas prateleiras (SALVADOR, SHINOHARA, 2009).

Para prolongar o consumo do gengibre como produto são utilizados processos de secagem controlada de reduzir perdas, tendo destaque os tratamentos osmóticos (SALVADOR, SHINOHARA, 2009).

POSSIBILIDADES DE USOS E NEGÓCIOS

P A R A Q U E S E R V E

O extrato alcoólico do gengibre serve para aromatizar águas gasosas e outras bebidas, como condimento ou tempero, na formulação para molhos, sopas embutidos, produtos de padaria e na indústria de farmacêutica e perfumaria

C O M O É U T I L I Z A D O

O gengibre é utilizado como condimento ou tempero, o rizoma pode ser usado moído ou em pó, possui cor branco-amarelada, cheiro próprio e sabor picante. É ofertado ao comércio na *forma* ^{maturada}, como gengibre fresco, em conserva, cristalizado, e seco, que obtido através da desidratação do rizoma é comercializado internacionalmente. É comercializado também sob a forma de produtos derivados como óleo essencial e oleoresina (LUCIO, 2010).

É utilizado principalmente na indústria de alimentos, como ingrediente de diversas formulações para molhos, sopas, embutidos e em produtos de padaria e confeitaria. Além da sua utilização na indústria farmacêutica e perfumaria, onde o óleo resina e óleo essencial são os principais nesse segmento, assim como na indústria de bebidas alcoólicas e não-alcoólicas, como conhaque e refrigerantes (LUCIO, 2010).

REFERÊNCIAS

ELPO, E. R. S., NEGRELLE, R. R. *Zingiber officinale* ROSCOE: aspectos botânicos e ecológicos. *Visão Acadêmica*, Curitiba, v.5, n.1, p. 27-32, jan.-jun. 2004. Disponível em <<http://ojs.c3sl.ufpr.br>>. Acesso em 02 fev. 2011.

FERNANDES, M. F. Revisão Bibliográfica do Gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe). *Rev. Educação Ambiental em Ação*, n.17, jun. 2006. Disponível em <<http://www.revistaeea.org>>. Acesso em 21 mar. 2011.

GIRARDI, C. G.; PESCADOR, R. Aclimação de gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe) e a relação com carboidratos endógenos. *Rev. Bras. Pl. Med*, Botucatu, v.12, n.1, p.62-72, 2010. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 02 fev. 2011.

LIMA, M. O. Efeito do tratamento com extratos hidroalcolico e cetônico do rizoma do *Zingiber officinale* (gengibre) no modelo experimental de pleurisia induzida por BCG em camundongos. 2003. 50f. Dissertação (Mestrado em Ciências biológicas)-Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2003.

LUCIO, I. B. Caracterização da inflorescência de gengibre orgânico (*Zingiber officinale* Roscoe) e sua utilização como alimento. 2010. 126f. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos, setor de tecnologia)-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

MACHADO, C. C., BARBOSA, R.G., Tratamento alternativo para úlcera péptica com extrato aquoso de gengibre (*Zingiber officinale*). *Rev. Científica da Universidade de Franca*, Franca, v. 7, n.1/3, p. 52, 2007. Disponível em <<http://publicacoes.unifran.br>>. Acesso em 02 fev. 2011.

PALHARIN L. H. D. C., Estudo sobre gengibre na medicina popular. *Rev. Científica Eletrônica de Agronomia*, Garça, n. 14, 2008. Disponível em <<http://www.revista.inf.br>>. Acesso em 21 mar. 2011.

SALVADOR, J. W. S., SHINOHARA, N. C. S. Otimização do processo de desidratação osmótica do gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe). VI Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Recife, 2009.

ÍCONE Gráfica e Editora

Brasília (DF) : C-01, lote 01/12, sala 434 - Ed. TTC - Taguatinga
CEP: 72.010-010 - Fone: (61) 3563.5048

João Pessoa (PB) : Avenida Monteiro da Franca, 936 - Manaíra
CEP: 58.038-320 - Fone: (83) 3042.5757

editora@iconecv.com.br **www.iconecv.com.br**