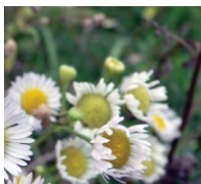


PLANTAS MEDICINAIS: um perfil etnofarmacológico



Francisco Angelo Gurgel da Rocha



PLANTAS MEDICINAIS

Um Perfil Etnofarmacológico

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro da Educação

Fernando Haddad

Secretaria de Educação Profissional Tecnológica

Eliezer Moreira Pacheco

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Rio Grande do Norte (IFRN)**

Reitor

Belchior de Oliveira Rocha

Diretor do Campos de Currais Novos

Rady Dias de Medeiros

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação

José Yvan Pereira Leite

Coordenador da Editora do IFRN

Samir Cristino de Souza

Conselho Editorial

Samir Cristino de Souza (Presidente)

André Luiz Calado de Araújo

Dante Henrique Moura

Jerônimo Pereira dos Santos

José Yvan Pereira Leite

Valdenildo Pedro da Silva

Francisco Ângelo Gurgel da Rocha

PLANTAS MEDICINAIS
Um Perfil Etnofarmacológico

IFRN
Editores ■■■■■
2009

Plantas Medicinais: Um Perfil Etnofarmacológico
© Copyright 2009 da Editora do IFRN

Todos os direitos reservados

Nenhuma parte dessa publicação poderá ser reproduzida ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer tipo de sistema de armazenamento e transmissão de informação, sem prévia autorização, por escrito, da Editora do IFRN.

Divisão de Serviços Técnicos.
Catalogação da publicação na fonte.
Biblioteca Sebastião Fernandes (BSF) – IFRN

Rocha, Francisco Ângelo Gurgel da
Plantas Medicinais: um perfil etnofarmacológico / Francisco
Ângelo Gurgel da Rocha. – Natal: Editora do IFRN, 2009.
249 p.

ISBN 978-85-89571-69-2

1. Plantas Medicinais – taxonomia. 2. Plantas Medicinais –
dados etnobotânicos. 3. Plantas Medicinais – farmacologia. I.
Título.

CDU 663 .88

IFRN/BSF

EDITORÇÃO

Samir Cristino de Souza

DIAGRAMAÇÃO

Tuyanne Taynnar Queiroz de Medeiros

CAPA

José Nivaldo Fonsêca Júnior
Tuyanne Taynnar Queiroz de Medeiros

CONTATOS

Editora do IFRN
Av. Senador Salgado Filho, 1559, CEP: 59015-000
Natal-RN. Fone: (84)4005-2668/ 3215-2733
Email: dpeq@cefetrn.br

À minha mãe, Dione Gurgel
(*in memoriam*), por ter feito de
sua vida o grande exemplo
que moldou a minha.

SUMÁRIO

Apresentação.....	09
1 Alecrim.....	11
2 Alfazema verdadeira.....	17
3 Alfazema brava.....	21
4 Alho.....	23
5 Ameixa.....	31
6 Angico.....	33
7 Anis estrelado.....	37
8 Aroeira.....	41
9 Babosa.....	45
10 Batata-de-purga.....	51
11 Boldo.....	53
12 Bom nome.....	57
13 Cabacinha.....	59
14 Cabeça de negro.....	61
15 Cajueiro/Cajú.....	63
16 Camomila.....	69
17 Canela.....	73
18 Canela-do-mato.....	79
19 Capim santo.....	81
20 Carqueja.....	85
21 Cavalinha.....	89
22 Chá preto.....	93
23 Cumaru.....	105
24 Embiratanha.....	109
25 Embiriba.....	111
26 Endro.....	115
27 Erva cidreira (1).....	119
28 Erva cidreira (2).....	123
29 Erva doce.....	125
30 Erva mate.....	129
31 Espinheira santa.....	133
32 Eucalipto.....	135

33 Gengibre.....	139
34 Gergelim.....	147
35 Girassol.....	151
36 Ipecacuanha.....	159
37 Jatobá.....	165
38 Jucá.....	169
39 Linhaça.....	171
40 Macela.....	177
41 Mastruço.....	179
42 Mororó.....	183
43 Mostarda.....	185
44 Mulungú.....	191
45 Noz moscada.....	195
46 Pau d'arco.....	199
47 Quebra pedra.....	203
48 Quixabeira.....	207
49 Sabugueiro.....	209
50 Sena.....	213
51 Tanchagem.....	217
52 Urtiga branca.....	221
53 Urucum.....	223
Referências.....	226

Apresentação

Nas últimas décadas, muitos dos recursos presentes nos sistemas de Medicina Tradicional têm sido objeto de pesquisa e validação científica. Isto se torna especialmente importante no que toca à Fitoterapia.

Atualmente, estão disponíveis, na bibliografia especializada, diversos trabalhos com abordagem sistemática, etnobotânica e farmacológica de muitas das espécies consumidas pela população do Nordeste brasileiro. Contudo, em geral, tais informações se encontram dispersas em artigos ou livros diversos, dificultando a sua síntese e compreensão.

O presente livro destina-se a ser um manual de consulta para pesquisadores e interessados no assunto. Fruto de extenso levantamento bibliográfico, condensa informações de cunho popular e científico acerca de 53 plantas medicinais comercializadas no município de Mossoró, RN. As informações foram agrupadas por espécie, formando perfis individuais nos quais estão disponíveis: dados taxonômicos, etnobotânicos e farmacológicos. Dentre estes últimos, é dada especial atenção aos fitoquímicos com ação biológica comprovada, presentes nas espécies descritas, bem como à toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações potenciais relatadas.

1 ALECRIM

De origem Européia, é cultivada em todo o mundo (MATOS, 1998). Além da aplicação médica e culinária, é utilizado na fabricação de cosméticos e perfumaria (CRUZ, 1964)

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Asteridae **Ordem:** Lamiales **Família:** Lamiaceae **Gênero:** *Rosmarinus* **Espécie:** *Rosmarinus officinalis*. **Sinônimos:** *Rosmarinus hortensis* (CRUZ, 1964).

a.2 Número Serial Taxonômico (TSN): 32677 (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Nomes populares: alecrim, alecrim verdadeiro, alecrim-do-sul (MATOS, 1998), alecrim de jardim, alecrim da horta, Flor do Olimpo, rosa marinha, rosmarinho, erva coroada (CRUZ, 1964).

a.4 Descrição: sub-arbusto lenhoso, atingindo 1 m de altura, pouco ramificado (MATOS, 1998). Os caules jovens com secção quadrangular, os mais velhos com secção circular irregular. Folhas oposto-cruzadas, lineares. Flores azuis com manchas violáceas reunidas em inflorescências axilares. Flores e folhas intensamente aromáticas.

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: estimulante estomacal, combate aos gases intestinais e as cólicas (carminativo), antisséptico e sudorífico. Combate a falta de apetite, nervosismo, problemas digestivos e bronquite. Externamente, é utilizado para combater o reumatismo (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988). Excitante e tônico, usado no tratamento da clorose, inapetência, tosses, bronquites, asma e leucorréia (CRUZ, 1964), Estimulante do couro cabeludo, combate

hemorróidas, trata entorses e contusões, é colagogo e colerético (MATOS, 1998).

b.2 Parte utilizada: folhas (MATOS, 1998; CRUZ, 1964), Folhas e inflorescências (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

b.3 Formas de uso: infuso, vaporização, banhos (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), tintura, óleo essencial, para uso interno ou externo em compressas ou fricção (MATOS, 1998), injeções (CRUZ, 1964).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 666 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

(+)-LIMONENE *Planta* 16 - 76 ppm; (E)-BETA-OCIMENE *Broto* 380 ppm; (Z)-BETA-OCIMENE *Broto* 75 ppm; 1,8-CINEOLE *Planta* 8,125 ppm; 1-OCTEN-3-OL *Planta*: 19-ALPHA-HYDROXYURSOLIC-ACID *Planta*; 2-BETA-HYDROXYOLEANOLIC-ACID *Planta*: 3,5,5-TRIMETHYLHEXAN-1-OL *Planta* 28 - 133 ppm; 3-BETA-HYDROXYUREA-12,20(30)-DIEN-17-ON-ACID *Planta*; 3-HEXANONE *Planta* 74 - 351 ppm; 3-METHYL-BUTAN-1-OL *Resina, Exsudato, Seiva*; 3-O-ACETYLOLEANOLIC-ACID *Broto* 11 ppm; 3-O-ACETYLURSOLIC-ACID *Broto* 11 ppm; 3-OCTANOL *Planta* 4 - 19 ppm; 3-OCTANONE *Planta* 20 - 40 ppm; 4-HYDROXYBENZOYL-GLUCOSIDE *Folha*; 4-TERPINENYL-ACETATE *Folha* 12 - 110 ppm; 5-HYDROXY-4',7-DIMETHOXYFLAVONE *Planta*; 6-METHOXYGENKWANIN *Planta*; 6-METHOXY-LUTEOLIN-7-GLUCOSIDE *Planta*; 6-METHOXYLUTEOLIN *Planta*; 6-METHOXYLUTEOLIN-7-METHYL-ETHER *Planta*; 7-ETHOXY-ROSMANOL *Folha*; 7-METHOXY-ROSMANOL *Broto* 18 ppm; ACETIC-ACID *Resina, Exsudato, Seiva*; ALLO-AROMADENDRENE *Folha* 4 - 5 ppm; ALPHA-AMORPHENE *Planta* 70 - 665 ppm; ALPHA-AMYRENONE *Broto* 30 ppm; ALPHA-AMYRIN *Planta*: *Broto* 13 ppm;

ALPHA-COPAENE *Folha 2 - 4 ppm ;resina, Exsudato, Seiva*; ALPHA-FENCHENE *Planta*; ALPHA-FENCHOL *Folha tr*; ALPHA-FENCHYL-ACETATE *Planta 20 - 95 ppm*; ALPHA-FENCHYL-ALCOHOL *Planta 28 - 133 ppm*; ALPHA-HUMULENE *Broto 725 ppm*; ALPHA-HYDROXYHYDROCAFFEIC-ACID *Planta*; ALPHA-MUUROLENE *Folha 2 - 12 ppm Planta*; ALPHA-PHELLANDRENE *Planta 133 ppm*; ALPHA-PINENE *Planta 235 - 4.750 ppm*; ALPHA-SELINENE *Planta*; ALPHA-TERPINENE *Planta 4 - 555 ppm*; ALPHA-TERPINENYL-ACETATE *Folha 5 - 6 ppm*; ALPHA-TERPINEOL *Planta 24 - 1.555 ppm*; ALPHA-THUJENE *Planta 1 - 475 ppm*; ALPHA-THUJONE *Planta 84 - 399 ppm*; APIGENIN *Planta*; APIGENIN-7-GLUCOSIDE *Planta*; AR-CURCUMENE *Planta 8 - 38 ppm*; ASCORBIC-ACID *Planta 612 - 673 ppm*; ASH *Planta 61.900 - 75.570 ppm*; BENZYL-ALCOHOL *Planta 7 - 32 ppm*; BETA-AMYRENONE *Broto 30 ppm*; BETA-AMYRIN *Planta: Broto 13 ppm*; BETA-CAROTENE *Planta 19 - 21 ppm*; BETA-CARYOPHYLLENE *Planta 12 - 2.075 ppm Broto 70 - 2.075 ppm*; BETA-ELEMENE *Broto 3 - 200 ppm*; BETA-FENCHENE *Planta*; BETA-GURJUNENE *Folha 0,5 ppm*; BETA-OCIMENE *Resina, Exsudato, Seiva*; BETA-PHELLANDRENE *Planta tr*; BETA-PINENE *Planta 17 - 1.425 ppm*; BETA-SITOSTEROL *Planta*; BETA-THUJONE *Planta 11 - 209 ppm*; BETULIN *Planta: Broto 12,1 ppm*; BETULINIC-ACID *Folha*; BORNEOL *Planta 12 - 4.237 ppm*; BORNYL-ACETATE *Planta 5.054 ppm*; BORNYLENE *Planta*; BORON *Planta 22 - 39 ppm*; BUTAN-2-OL *Resina, Exsudato, Seiva*; CADALENE *Planta*; CAFFEIC-ACID *Planta*; CALACORENE *Planta*; CALAMENENE *Planta 1 - 5 ppm*; CALCIUM *Planta 10.919 - 16.150 ppm*; CAMPHENE *Planta 23 - 2.350 ppm*; CAMPHOR *Planta 60 - 5.800 ppm*; CAPROIC-ACID *Resina, Exsudato, Seiva*; CARBOHYDRATES *Planta 640.600 - 704.660 ppm*; CARNOSIC-ACID *Planta*; CARNOSOL *Folha 530 - 9.803 ppm*; CARVACROL *Folha 5 - 6 ppm Planta*; CARVONE *Planta 16 - 760 ppm*; CARYOPHYLLENE *Planta 16 - 340 ppm*; CARYOPHYLLENE-OXIDE *Planta 75 ppm*; CHLOROGENIC-ACID *Planta*; CINEOLE *Planta 168 - 9.728 ppm*; CIRSILION *Planta*; CIRSIMARITRIN *Broto 16 ppm*;

CIS-ALPHA-BISABOLENE *Planta* 4 - 19 ppm; CIS-BETA-TERPINEOL *Planta* 20 - 95 ppm; CIS-MYRTENOL *Folha* 11 - 17 ppm; CIS-PINAN-3-ONE *Folha* 17 - 110 ppm; CIS-SABINENE-HYDRATE *Folha* 0.4 ppm; *Planta*; COPPER *Planta* 5 - 6 ppm; CUBENENE *Planta*; DECA-TRANS-2,TRANS-4-DIEN-1-AL *Resina, Exsudato, Seiva*; DELTA-3-CARENE *Planta* 330 ppm; DELTA-4-CARENE *Folha*; DELTA-CADINENE *Planta* 75 ppm; DELTA-TERPINEOL *Planta* 7 - 418 ppm; DIMETHYL-STYRENE *Planta* 1 - 19 ppm; DIOSMETIN *Planta*; DIOSMIN *Folha*; DIPENTENE *Oleo essencial*; ELEMOL *Planta* 7 - 32 ppm; EO *Planta* 3.300 - 25.000 ppm; EPI-ALPHA-AMYRIN *Planta*; EPI-ALPHA-BISABOLOL *Folha* 3 ppm; EPIROSMANOL *Folha* 26 ppm; ERIODICTIOL *Planta*; ETHANOL *Planta*; EUGENOL-METHYL-ETHER *Folha* 5 - 7 ppm; FAT *Planta* 134.020 - 187.418 ppm; FENCHONE *Planta* 250 ppm; FIBER *Planta* 165.420 - 206.338 ppm; GAMMA-CADINENE *Folha* 1 - 5 ppm *Planta*; GAMMA-EUDESOL *Planta* 7 - 32 ppm; GAMMA-MUUROLENE *Planta* 70 - 665 ppm; GAMMA-MUUROL *Folha* 1 ppm; GAMMA-TERPINENE *Planta* 4 - 400 ppm; GENKWANIN *Folha*; GENKWANIN-4'-METHYL-ETHER *Planta*; GERANIOL *Planta* 50 - 370 ppm; GLYCOLIC-ACID *Planta*; HEPT-TRANS-2-EN-1-AL *Resina, Exsudato, Seiva*; HEPTAN-1-AL *Resina, Exsudato, Seiva*; HEPTAN-2-OL *Resina, Exsudato, Seiva*; HEPTANOIC-ACID *Resina, Exsudato, Seiva*; HESPERIDIN *Folha*; HEXAN-1-AL *Resina, Exsudato, Seiva*; HEXAN-1-OL *Resina, Exsudato, Seiva*; HISPIDULIN *Planta*; HISPIDULOSIDE *Planta*; HUMULENE-EPOXIDE-I *Planta*; HUMULENE-EPOXIDE-II *Planta*; HYDROXY-BENZOIC-ACID-4-BETA-D-GLUCOSIDE *Folha*; IRON *Planta* 220 - 400 ppm; ISOBORNEOL *Planta* 7 - 95 ppm; ISOBORNYL-ACETATE *Planta*; ISOBUTYL-ACETATE *Planta*; ISOPINOCARVEOL *Planta* 4 - 19 ppm; ISOPULEGOL *Planta* 4 - 19 ppm; ISOROSMANOL *Flor* 17 ppm; ISOROSMARICINE *Planta*; LABIATIC-ACID *Planta*; LAVANDULOL *Planta* 7 - 34 ppm; LEDENE *Planta*; LIMONENE *Planta* 1,950 ppm; LINALOL *Planta* 585 ppm; LINALOL-ACETATE *Planta* 32 - 152 ppm; LONGIFOLENE *Planta* 20 - 95 ppm; LUTEOLIN *Folha: Planta*; LUTEOLIN-3'-O-(3"-O-ACETYL)-BETA-D-GLUCURONIDE *Folha*;

LUTEOLIN-3'-O-(4''-O-ACETYL)-BETA-D-GLUCURONIDE *Folha*; LUTEOLIN-3'-O-BETA-D-GLUCURONIDE *Folha*; LUTEOLIN-7-GLUCOSIDE *Planta*; MAGNESIUM *Planta* 2.142 – 2.483 ppm; MANGANESE *Planta* 18 - 19 ppm; MESITY-ALCOHOL *Planta* 40 - 190 ppm; METHYL-ETHER *Planta*; METHYL-EUGENOL *Planta*; METHYL-HEPTENONE *Planta* 8 - 38 ppm; MONOMETHYL-ALKANE *Folha*; MYRCENE *Planta* 25 – 5.605 ppm; MYRTENOL *Planta* 8 - 38 ppm; N-METHYL-ROSMARICINE *Planta*; NEO-CHLOROGENIC-ACID *Planta*; NEO-THUJOL *Folha* 1,5 - 5 ppm; NEPETIN *Planta*; NEPETRIN *Planta*; NIACIN *Planta* 10 - 11 ppm; NONAN-2-ONE *Resina, Exsudato, Seiva*; NOPOL *Planta* 1 - 5 ppm; O-O-N-TRIMETHYLROSMARICINE *Planta*; OCTAN-1-OL *Resina, Exsudato, Seiva*; OCTANE-2,3-DIONE *Resina, Exsudato, Seiva*; OCTANOIC-ACID *Resina, Exsudato, Seiva*; OLEANOLIC-ACID *Planta* 10.500 ppm; *Broto* 20 ppm; P-CYMEN-8-OL *Planta* 1 - 5 ppm; P-CYMENE *Planta* 25 - 950 ppm; P-MENTH-3-EN-1-OL *Planta* 28 - 133 ppm; P-MENTH-CIS-2-EN-1-OL *Folha tr*; P-MENTH-TRANS-2-EN-1-OL *Folha tr*; PECTIN *Broto*; PENTAN-1-AL *Resina, Exsudato, Seiva*; PENTAN-1-OL *Resina, Exsudato, Seiva*; PENTAN-2-OL *Resina, Exsudato, Seiva*; PHOSPHORUS *Planta* 490 – 1.000 ppm; PHYTOSTEROLS *Planta* 580 - 640 ppm; PICROSALVIN *Planta*; PIPERITENONE *Folha* 4 - 8 ppm; POTASSIUM *Planta* 8.842 – 11.284 ppm; PRISTANE *Folha*; PROTEIN *Planta* 40.700 – 62.568 ppm; PROTOCATECHUIC-ACID-4-BETA-D-GLUCOSIDE *Folha*; ROFFICERONE *Broto* 20 ppm; ROSMADIAL *Folha* 30 ppm; ROSMADIOL *Planta*; ROSMANOL *Folha* 92 ppm; ROSMARIC-ACID *Planta* 3.000 – 3.500 ppm; ROSMARICINE *Planta*; ROSMARIDIPHENOL *Planta*; ROSMARINIC-ACID *Folha* 3.500 ppm; *Planta* 25.000 ppm; *Broto* 13.500 ppm; *Cultura de Tecido* 38.957 ppm; ROSMARINOL *Planta*; ROSMARIQUINONE *Planta*; SABINENE *Planta* 190 ppm; SABINYL-ACETATE *Folha* 1,5 ppm; SAFROLE *Planta* 32 - 95 ppm; SALICYLATES *Folha* 70 - 680 ppm; SALICYLIC-ACID-2-BETA-D-GLUCOSIDE *Folha*; SALVIGENIN *Planta*; SANTENE *Planta*; SINENSETIN *Planta*; SODIUM *Planta* 462 - 592 ppm;

SQUALENE *Planta*; STYRENE *Resina, Exsudato, Seiva*; SYRINGIC-ACID-4-BETA-D-GLUCOSIDE *Folha*; TANNIN *Planta*; TERPINEN-4-OL *Planta 4 - 521 ppm*; TERPINOLENE *Planta 12 - 350 ppm*; THIAMIN *Planta 5 - 6 ppm*; THYMOL *Planta*; TOLUENE *Planta 436 – 2.071 ppm*; TRANS-ANETHOLE *Planta*; TRANS-BETA-TERPINEOL *Planta 7 - 34 ppm*; TRANS-CARVEOL *Planta 1 - 5 ppm*; TRANS-MYRTENOL *Folha 32 ppm*; TRANS-OCIMENE *Planta 4 - 130 ppm*; TRANS-PINOCARVEOL *Folha 32 - 42 ppm*; TRANS-SABINENE-HYDRATE *Planta 19 ppm*; TRICYCLENONE *Planta tr*; TRIMETHYLALKANE *Folha*; URSOLIC-ACID *Planta 28.000 – 41.000 ppm Broto 20 ppm*; VANILLIC-ACID-4-BETA-D-GLUCOSIDE *Folha*; VERBENOL *Planta*; VERBENONE *Planta 10 - 375 ppm*; WATER *Planta 77.900 – 108.300 ppm*; ZINC *Planta 30 - 38 ppm*; ZINGIBERENE *Resina, Exsudato, Seiva*.

ppm = Partes por milhão

tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Altas doses e/ou uso prolongado pode(m) resultar em gastrites e/ou nefrites (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).
- *Rosmarinus officinalis* L. é referenciado pela FDA (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2002) como potencialmente tóxico para animais e humanos.
- O seu uso concomitante com antidiabéticos é contra-indicado, dada a sua potencial ação antagônica, podendo resultar em hiperglicemia (BARNES et al, 2003).
- Não deve ser utilizada durante a gestação, devido ao seu potencial abortivo (RIO DE JANEIRO, 2002).

2 ALFAZEMA VERDADEIRA

Espécie natural da Europa (BRAGA, 1960), aromática, cresce em regiões de clima quente, sendo raramente cultivada (BRAGA, 1960). A sua variedade cultivada é mais aromática que a silvestre. A partir desta espécie, extrai-se um óleo essencial de grande aplicação na medicina tradicional (MOREIRA, 1971). De significativo valor econômico, é produto de exportação *in natura* ou em produtos processados, em especial para a indústria de cosméticos (BRAGA, 1964).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Asteridae **Ordem:** Lamiales **Família:** Lamiaceae **Gênero:** *Lavandula* **Espécie:** *Lavandula angustifolia* P. Mill. **Sinônimos:** *Lavandula spica* L., *Lavandula vera* DC., *Lavandula officinalis* Chaix. (ITIS REPORT, 2002), *Lavandula vulgaris* (CRUZ, 1964).

b.2 Nomes populares: alfazema (MOREIRA, 1971; BRAGA, 1960; CRUZ, 1964), alfazema verdadeira (MATOS, 2002), English lavender (ITIS REPORT, 2002), lavande (CRUZ, 1960).

b.3 Descrição: sub-arbusto branco-tormentoso (BRAGA, 1960), de pequeno porte e ramos abundantes). Folhas recobertas por pelos em sua face inferior (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), simples, oblongo-lineares ou lanceoladas, mais ou menos enroladas quando jovens. Flores azuis em espigas interrompidas (BRAGA, 1960) terminais (CRUZ, 1964). Toda a planta é aromática (BRAGA, 1960)

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: excitante, antiespasmódica, emenagoga, estomáquico, carminativo (CRUZ, 1964), neurotônico (BRAGA, 1960), calmante suave

e digestiva (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), parasiticida, diurética, excitante quando em doses tóxicas (MOREIRA, 1971).

b.2 Partes utilizadas: folhas (CRUZ, 1964; SANTOS; TORRES; LEONART, 1988) e inflorescências (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

b.3 Formas de uso: interno – Infuso e tintura (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), inalação (MOREIRA, 1971). Externo – Óleo essencial em massagens (MOREIRA, 1971), recheando travesseiros (BUCHBAUER et al, 1991).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 354 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1,8-CINEOLE *Flor*; 1-OCTEN-3-OL *Flor*; 1-OCTEN-3-YL-ACETATE *Flor*; 2,6-DIMETHYL-5-ACETOXYMETHYL-HEPT-6-EN-3-ONE *Flor*; 2,6-DIMETHYL-5-ACETOXYMETHYL-HEPTA-1,6-DIEN-3-ONE *Flor*; 2,6-DIMETHYL-6-ACETOXY-OCT-7-EN-3-ONE *Flor*; 2,6-DIMETHYL-6-ACETOXY-OCTA-1,7-DIEN-3-ONE *Flor*; 2-METHYL-BUT-3-EN-1-OL *Flor*; 4-BUTANOLIDE *Flor*; 5-PENTYL-5-PENTANOLIDE *Flor*; ALPHA-NORSANTALENONE *Flor*; ALPHA-PHOTOSANTALOL-A *Flor*; ALPHA-PHOTOSANTALOL-B *Flor*; ALPHA-PINENE *Toda a planta*; ALPHA-SANTALAL *Flor*; ALPHA-SANTALENE *Flor*; ALPHA-SANTALENIC-ACID *Flor*; AMYL-ALCOHOL *Toda a planta*; BERGAMOTENE *Toda a planta*; BETA-OCIMENE; *Flor*; BETA-PHELLANDRENE *Flor*; BETA-PINENE *Toda a planta*; BETA-SANTALENE *Flor*; BORNEOL *Toda a planta*; BORNYL-ACETATE *Toda a planta* 2.250 – 6.750 ppm; BUTYRIC-ACID *Flor*; CAMPHENE *Toda a planta*; CAMPHOR *Flor*; CAPROALDEHYDE *Flor*; CAPROIC-ACID *Flor*; CAPRYLALDEHYDE *Toda a planta*; CARYOPHYLLENE *Flor*; CARYOPHYLLENE-OXIDE *Flor*; CEDRENE; *Toda a planta*; CITRONELLOL *Flor*;

COUMARIC-ACID *Toda a planta*; COUMARIN *Toda a planta* 1.000 – 1.500 ppm; CUMINALDEHYDE *Flor*; CURCUMENE *Toda a planta*; DELTA-3-CARENE *Flor*; DELTA-CADINENE *Flor*; DIHYDROCOUMARIN *Flor*; EO *Flor* 3.000 – 4.0000 ppm; FARNESENE *Flor*; FLAVONOIDS *Flor*; GAMMA-CADINENE *Flor*; GERANIAL; *Flor*; GERANIOL *Flor*; GERANYL-BUTYRATE *Flor*; GERANYL-CAPROATE *Flor*; GERANYL-ISOBUTYRATE *Flor*; GERANYL-VALERATE *Flor*; HERNIARIN *Toda a planta* 20 – 250 ppm; ISOBUTYRIC-ACID *Flor*; ISOVALERALDEHYDE *Flor*; LAVANDULOL *Flor*; LAVANDULYL-ACETATE *Flor*; LIMONENE *Flor*; LINALOL *Toda a planta*; LINALOL-OXIDE *Flor*; LINALOOL *Flor* 2.000 – 10.500 ppm; LINALOOL-OXIDE *Flor*; LINALYL-ACETATE *Flor* 240 – 16.500 ppm; LINALYL-BUTYRATE *Flor*; LINALYL-CAPROATE *Flor*; LINALYL-ISOBUTYRATE *Flor*; LINALYL-VALERATE *Flor*; LUTEOLIN *Toda a planta*; MYRCENE *Flor*; NERAL *Flor* ; OCIMENE *Flor*; PHYTOSTEROLS *Flor*; TODA A PLANTAEOSE *Semente*; ROSMARINIC-ACID *Toda a planta* 12.000; SABINENE *Flor*; TANNIN *Flor* 50.000 – 120.000 ppm; UMBELLIFERONE *Toda a planta*; UMBELLIFERONE-METHYL-ETHER *Toda a planta*; URSOLIC-ACID *Folha* 7.000 ppm; VALERALDEHYDE *Flor*; VALERIC-ACID *Flor*.

ppm = partes por milhão

tr = traço

Observação: o seu óleo essencial (0,1-0,5% v/p) contem borneol, linalol, geraniol e outros ésteres e álcoois (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Em doses elevadas, é depressora do sistema nervoso central (SNC), causando sonolência (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).
- Ensaio em ratos demonstrou significativa potencialização dos efeitos do pentobarbital, quando associado ao uso oral

de óleo de lavanda, mesmo em diluições elevadas (GUILLEMAIN; ROUSSEAU; DELAVEAU, 1989).

3 ALFAZEMA BRAVA

Nome popular para várias espécies do Gênero *Hyptis*.

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Asteridae **Ordem:** Lamiales **Família:** Lamiaceae **Gênero:** *Hyptis* (ITIS REPORT, 2002).

- **Espécie 1:** *Hyptis suaveolens* (L.) Poit. (ITIS REPORT, 2002). **Sinônimos:** *Ballota suaveolens* L, *Bystropogon graveolens* Blume, *Bystropogon suaveolens* L'Her, *Hyptis ebracteata* R.Br., *Hyptis graveolens* Mart., *Hyptis plumieri* Poit., *Marrubium indicum* Blanco, *Menthastrum maximum* Sloane, *Mesosphaerum suaveolens* Kuntze, *Schaneria graveolens* Hassk (MATOS, 2002).
- **Espécie 2:** *Hyptis capitata* Jacq. (ITIS, 2004).

a.2 Nomes populares: alfazema brava (BRAGA, 1960; MATOS, 1987; 2002), false ironwort, mumutun, pignut, wild spikenard (ITIS REPORT, 2002), wild hops (DUKE, 2004).

a.3 Descrição: erva de caule quadrangular, folhas opostas, lanceoladas, sinuosas, pilosas e aromáticas. Flores muito pequenas, roxas agrupadas em cimeiras axilares e terminais. Cápsula excessivamente pequena (BRAGA, 1960).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: estomáquica, carminativa, estimulante (BRAGA, 1960), dispepsias e flatulência (MATOS, 1987).

b.2 Parte utilizada: folhas e toda a planta (MATOS, 1987).

b.3 Formas de uso: interno – infusão; Externo – Cozimento, em banhos aromáticos (MATOS, 1987).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 205 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1,1,3-TRIMETHYLDECAHYDROCYCLOPROPАЗULENE *Toda a planta 140 ppm*; 1,3,3-TRIMETHYLBICYCLO{2.2.1}-HEPTAN-2-OL *Toda a planta 80 ppm*; 1,4-DIMETHYL,1,2,3,3A,4,5,6,7-OCTAHYDROAZULENE *Toda a planta 195 ppm*; 1,8-CINEOLE *Toda a planta 130 – 4.555 ppm*; 2,5-DIMETHYL-3-METHYLENE-1,5-HEPTADIENE *Toda a planta 125 ppm*; 2,6-DIMETHYL-6-(4-METHYL)BICYCLO{3.1.1}-HEPT-2-ENE *Toda a planta 110 ppm*; 3,7-DIMETHYL-1,6-OCTADIEN-3-OL *Toda a planta 180 ppm*; 3-CYCLOHEXEN-1-CARBOXALDEHYDE *Toda a planta 840 ppm*; 4,11,11-TRIMETHYL-8-METHYLENE-BICYCLO{7.2.0}-UNDEC-4-ENE *Toda a planta 3.320 ppm*; 4-METHYL-1-(1-METHYLETHYL)-3-CYCLOHEXEN-1-OL *Toda a planta 260 ppm*; 5ALPHA-ANDROST-2,11-DIONE *Toda a planta 390 ppm*; 5ALPHA-ANDROST-9(11)-EN-12-ONE *Toda a planta 270 ppm*; 5BETA,8BETA,H-9BETA,H-10ALPHA-LAB-14-ENE *Toda a planta 435 ppm*;ALPHA-CADINOL *Toda a planta 125 ppm*; ALPHA-CARYOPHYLLENE *Toda a planta 480 ppm*; ALPHA-CARYOPHYLLENE-ALCOHOL *Toda a planta 85 ppm*; ALPHA-CYMENE *Toda a planta 250 ppm*; ALPHA-PHELLANDRENE *Toda a planta 285 ppm*; ALPHA-PINENE *Toda a planta 215 ppm*; ALPHA-TERPINENE *Toda a planta 130 ppm*; ALPHA-TERPINEOL *Toda a planta 110 ppm*; BETULINIC-ACID *Raiz*; ELEMENE *Toda a planta 260 ppm*; EO *Toda a planta 15,000 ppm*; FAT *Semente 143.000 – 244.000 ppm*; GAMMA-TERPINENE *Toda a planta 175 ppm*; LIMONENE *Toda a planta 390 ppm*; LINALOL *Toda a planta 80 ppm*; MENTHOL *Toda a planta*; PROTEIN *Semente 188.000 – 219.000 ppm*; THUJANE *Toda a planta 325 ppm*.

ppm = partes por milhão

tr = traço

4 ALHO

Tem sido usado através da história para o tratamento de uma grande variedade de doenças. Registros em Sânscrito remontam o seu uso a cerca de 5.000 anos atrás, enquanto os chineses o utilizam ao menos a 3.000 anos (PIZZORNO; MURRAY, 1995). Não se conhece a sua origem exata. Provavelmente, a sua domesticação iniciou-se na Ásia Central, a partir de uma espécie desconhecida, sendo o seu parente silvestre mais próximo o *Allium longicauspis* Regel (RENOBALLES; SALLES, 2001). Segundo Matos (1998), está entre as plantas medicinais mais cultivadas em todo o mundo, sendo considerado um cultígeno, com propagação dependente do homem (RENOBALLES; SALLES, 2001).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **S. Reino** Tracheobionta
Superdivisão: Spermatophyta **Divisão:** Magnoliophyta
Classe: Liliopsida **Sub-Classe:** Liliidae **Ordem:** Liliale
Família: Liliaceae **Gênero:** *Allium* **Espécie:** *Allium sativum* L. (ITIS REPORT, 2002).

a.2 Número Serial Taxonômico (TSN): 42652 (ITIS REPORT, 2002)

a.3 Nomes populares: alho (MATOS, 1988), alho comum, Alho hortense, alho manso (CRUZ, 1964), garlic, cultivated garlic (ITIS REPORT, 2002), dasuan (DHARAMANANDA, 2000)

a.4 Descrição: espécie herbácea, com caule subterrâneo bulboso solitário, arredondado, consistindo em vários bulbilhos (“dentes”) recobertos por uma túnica comum, membranosa e inteira, variando do branco ao púrpura. As folhas são lineares a lineares-lanceoladas, com ápice acuminado (SUAN, 2004), atingindo até 60 cm (MATOS, 1998) ou até 1 m de comprimento (SANTOS; TORRES; LEONART, 1998). Inflorescência com 25 a 50 cm, ereta (SUAN 2004), com flores dispostas em umbela (MATOS, 1998), pequenas, trímeras, com seis estames e gineceu

tricarpetal, frutificando em cápsula. São produzidas poucas flores, a maioria estéril (RENOBALES; SALLÉS, 2001). São dotadas de perianto usualmente vermelho pálido e possuem ovário globoso (SUAN, 2004).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: gripes, corizas, resfriados, rouquidão, tosses, afecções catarrais (*sic*), quer agudas ou crônicas (CRUZ, 1964), digestivo, vermífugo (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), enfermidades do fígado, rins, bexiga, esgotamento, insônia, reumatismo, afecções da pele, febre, picada de animais venenosos, prisão de ventre, dor de ouvido (BEZERRA, 1977), proteção contra acidentes cardiovasculares e trombose, controle dos níveis de colesterol no sangue (MATOS, 1998), elevação do colesterol, hiperlipidemia, hipertensão, asma, tosse seca (MOORE, 1995).

b.2 Parte utilizada: bulbo (MATOS, 1998).

b.3 Formas de uso: tintura, alcoolatura, suco (SANTOS; TORRES; LEONART, 1998; MOORE, 1995), in natura (MATOS, 1998).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 748 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1,2-(PROP-2-ENYL)-DISULFANE *Bulbo:* 1,2-DIMERCAPTOCYCLOPENTANE *Bulbo* 2,4 ppm; 1,2-EPITHIOPROPANE *Bulbo* 0,1 – 1,66 ppm; 1,3-DITHIANE *Bulbo* 0,08 - 3 ppm; 1-HEXANOL *Bulbo* 0,23 ppm; 1-METHYL-1,2-(PROP-2-ENYL)-DISULFANE *Bulbo;* 1-METHYL-2-(PROP-2-ENYL)-DISULFANE *Bulbo;* 1-METHYL-3-(PROP-2-ENYL)-TRISULFANE *Bulbo;* 2,3,4-TRITHIAPENTANE *Bulbo;* 2,5-DIMETHYL-TETRAHYDROTHIOPHENE *Bulbo* 0,6 ppm; 2-METHYL-BENZALDEHYDE *Bulbo* 0,1 ppm; 2-PROPEN-1-OL

Bulbo 0,1 - 121 ppm; 2-VINYL-4H-1,3-DITHIIN *Bulbo* 2 - 29 ppm; 24-METHYLENE-CYCLOARTENOL *Planta*; 3,5-DIETHYL-1,2,4-TRITHIOLANE *Bulbo* 0,15 - 43 ppm 3-METHYL-2-CYCLOPENTENE-1-THIONE *Bulbo* 0,16 - 1,6 ppm 3-VINYL-4H-1,2-DITHIIN *Bulbo* 0,34 - 10,65 ppm 4-METHYL-5-VINYLTIAZOLE *Bulbo* 0,75 ppm; 5-BUTYL-CYSTEINE-SULFOXIDE *Bulbo*; ADENOSINE *Bulbo*; AJOENE *Bulbo*; ALANINE *Bulbo* 1.320 - 3.168 ppm; ALLICIN *Bulbo* 1.500 - 27.800 ppm; ALLIIN *Bulbo* 5.000 - 10.000 ppm; ALLIINASE *Bulbo*; ALLISATIN *Planta*; ALLISTATIN-I *Bulbo*; ALLISTATIN-II *Bulbo* ALLIXIN *Bulbo*; ALLYL-DISULFIDE *Bulbo*; ALLYL-METHYL-DISULFIDE *Bulbo*; ALLYL-METHYL-TRISULFIDE *Bulbo*; ALLYL-PROPYL-DISULFIDE *Bulbo* 36 - 216 ppm; ALPHA-PHELLANDRENE *Bulbo*; ALPHA-PROSTAGLANDIN-F-1 *Bulbo*; ALPHA-PROSTAGLANDIN-F-2 *Bulbo*; ALPHA-TOCOPHEROL *Bulbo*; ALUMINUM *Bulbo* 52 ppm; ANILINE *Bulbo* 10 ppm; ARACHIDONIC-ACID *Bulbo*; ARGININE *Bulbo* 6.340 - 15.216 ppm; ASCORBIC-ACID *Bulbo* 100 - 788 ppm *Flor* 440 - 3.793 ppm *Folha* 390 - 2.868 ppm *Broto* 420 - 1.883 ppm ;ASH *Bulbo* 10.000 - 395.000 ppm *Flor* 6.000 - 52.000 ppm *Folha* 10.000 - 74.000 ppm *Broto* 7.000 - 31.000 ppm; ASPARTIC-ACID *Bulbo* 4.890 - 11.736 ppm; BETA-CAROTENE *Bulbo* 0,17 ppm; *Flor* 0,6 - 5 ppm *Folha* 9 - 68 ppm *Broto* 2 - 9 ppm; BETA-PHELLANDRENE *Bulbo*; BETA-SITOSTEROL *Planta*; BETA-TOCOPHEROL *Bulbo*; BIOTIN *Bulbo* 22 ppm; BORON *Bulbo* 3 - 6 ppm; CAFFEIC-ACID *Bulbo* 20 ppm; CALCIUM *Bulbo* 180 - 4.947 ppm *Flor* 250 - 2.155 ppm *Folha* 580 - 4.265 ppm *Broto* 120 - 538 ppm; CALCIUM-OXALATE *Bulbo*; CARBOHYDRATES *Bulbo* 274.000 - 851.000 ppm *Flor* 94.000 - 810.000 ppm *Folha* 95.000 - 699.000 ppm *Broto* 201.000 - 901.000 ppm; CHLOROGENIC-ACID *Planta*; CHOLINE *Bulbo*; CHROMIUM *Bulbo* 2,5 - 15 ppm; CIS-AJOENE *Bulbo*; CITRAL *Bulbo*; COBALT *Bulbo* 0,5 - 100 ppm; COPPER *Bulbo* 4,8 - 9,7 ppm; CYCLOALLIIN *Bulbo*; CYSTINE *Bulbo* 650 - 1,560 ppm; DESGALACTOTIGONIN *Raiz* 400 ppm; DESOXYRIBONUCLEASE *Bulbo*; DIALLYL-DISULFIDE *Bulbo* 16 - 613 ppm; DIALLYL-SULFIDE *Bulbo* 2 - 99 ppm; DIALLYL-TETRASULFIDE *Bulbo*; DIALLYL-TRISULFIDE *Bulbo* 10 - 1.061 ppm; DIGALACTOSYL-DIGLYCERIDE *Bulbo*; DIMETHYL-DIFURAN *Bulbo* 5 - 30 ppm; DIMETHYL-DISULFIDE *Bulbo* 0,6 -

2.5 ppm; DIMETHYL-SULFIDE *Bulbo*; DIMETHYL-TRISULFIDE *Bulbo* 0,8 - 19 ppm; EICOSAPENTAENOIC-ACID *Bulbo*; EO *Bulbo* 600 - 3.600 ppm; FAT *Bulbo* 2.000 - 12.000 ppm *Flor* 2.000 - 17.000 ppm *Folha* 5.000 - 37.000 ppm *Broto* 3.000 - 13.000 ppm; FERULIC-ACID *Bulbo* 27 ppm; FIBER *Bulbo* 7,000 - 39,000 ppm *Flor* 8.000 - 69.000 ppm *Folha* 18.000 - 132.000 ppm *Broto* 17.000 - 76.000 ppm; FOLIACIN *Bulbo* 1 ppm; FRUCTOSE *Bulbo*; GAMMA-L-GLUTAMYL-ISOLEUCINE *Bulbo*; GAMMA-L-GLUTAMYL-L-LEUCINE *Bulbo*; GAMMA-L-GLUTAMYL-L-PHENYLALANINE *Bulbo*; GAMMA-L-GLUTAMYL-L-VALINE *Planta*; GAMMA-L-GLUTAMYL-METHIONINE *Bulbo*; GAMMA-L-GLUTAMYL-S-(2-CARBOXY-1-PROPYL)-CYSTEINEGLYCINE *Planta*; GAMMA-L-GLUTAMYL-S-ALLYL-CYSTEINE *Bulbo*; GAMMA-L-GLUTAMYL-S-ALLYLMERCAPTO-CYSTEINE *Bulbo*; GAMMA-L-GLUTAMYL-S-BETACARBOXY-BETA-METHYL-ETHYL-CYSTEINYL-GLYCINE *Bulbo*; GAMMA-L-GLUTAMYL-S-METHYL-L-CYSTEINE-SULFOXIDE *Bulbo*; GAMMA-L-GLUTAMYL-S-PROPYL-L-CYSTEINE *Bulbo*; GERANIOL *Bulbo*; GERMANIUM *Bulbo*; GIBBERELLIN-A-3 *Bulbo*; GIBBERELLIN-A-7 *Bulbo*; GITONIN *Raiz* 300 ppm; GLUCOSE *Bulbo*; GLUTAMIC-ACID *Bulbo* 8.050 - 19.320 ppm; GLUTATHIONE *Bulbo*; GLYCEROLSULFOQUINOVOSIDE *Bulbo*; GLYCINE *Bulbo* 2.000 - 4.800 ppm; GUANOSINE *Bulbo*; HEXA-1,5-DIENYL-TRISULFIDE *Bulbo*; HEXOKINASE *Bulbo*; HISTIDINE *Bulbo* 1.130 - 2.712 ppm; IODINE *Bulbo*; IRON *Bulbo* 15 - 129 ppm *Flor* 9 - 78 ppm *Folha* 6 - 44 ppm *Broto* 17 - 76 ppm; ISOBUTYLISOTHIOCYANATE *Bulbo* 0.14 - 25 ppm; ISOLEUCINE *Bulbo* 2.170 - 5.208 ppm; KAEMPFEROL *Planta*; KILOCALORIES *Bulbo* 1.170 - 3.630 /kg *Flor* 390 - 3.366 /kg *Folha* 440 - 3.240 /kg *Broto* 760 - 3.410 /kg; LEUCINE *Bulbo* 3.050 - 7.392 ppm; LINALOL *Bulbo*; LINOLENIC-ACID *Planta*; LYSINE *Bulbo* 2.730 - 6.552 ppm; MAGNESIUM *Bulbo* 240 - 1.210 ppm; MANGANESE *Bulbo* 5,4 - 15,3 ppm; METHIONINE *Bulbo* 760 - 1.824 ppm; METHYL-ALLYL-DISULFIDE *Bulbo* 6 - 104 ppm; METHYL-ALLYL-SULFIDE *Bulbo* 0,5 - 4,6 ppm; METHYL-ALLYL-TRISULFIDE *Bulbo* 6 - 279 ppm; METHYL-PROPYL-DISULFIDE *Bulbo* 0,03 - 0,66 ppm; MONOGALACTOSYL-DIGLYCERIDE *Bulbo*; MYROSINASE *Bulbo*; NIACIN *Bulbo* 4 - 17 ppm *Flor* 4 - 34 ppm *Folha* 6 - 44 ppm *Broto* 5 - 22 ppm NICKEL *Bulbo* 1,5 -

1,7 ppm; NICOTINIC-ACID *Bulbo* 4,8 ppm; OLEANOLIC-ACID *Planta*; OLEIC-ACID *Planta*; ORNITHINE *Folha*; P-COUMARIC-ACID *Bulbo* 58 ppm; P-HYDROXY-BENZOIC-ACID *Planta*; PEROXIDASE *Bulbo*; PHENYLALANINE *Bulbo* 1.830 – 4.392 ppm; PHLOROGLUCINOL *Planta*; PHOSPHATIDYL-CHOLINE *Bulbo*; PHOSPHATIDYL-ETHANOLAMINE *Bulbo*; PHOSPHATIDYL-INOSITOL *Bulbo*; PHOSPHATIDYL-SERINE *Bulbo*; PHOSPHORUS *Bulbo* 880 – 5.220 ppm *Flor* 460 – 3.966 ppm *Folha* 460 – 3.382 ppm *Broto* 520 – 2.332 ppm; PHYTIC-ACID *Planta*; POTASSIUM *Bulbo* 3.730 – 13.669 ppm *Folha* 3.260 – 23.971 ppm *Broto* 2.730 – 12.242 ppm; PROLINE *Bulbo* 1.000 – 2.400 ppm; PROP-2-ENYL-DISULFANE *Bulbo*; PROPENE *Bulbo* 0.01 - 6 ppm; PROPENETHIOL *Bulbo* - 41 ppm; PROSTAGLANDIN-A-1 *Bulbo*; PROSTAGLANDIN-A-2 *Bulbo*; PROSTAGLANDIN-B-1 *Bulbo*; PROSTAGLANDIN-B-2 *Bulbo*; PROSTAGLANDIN-E-1 *Bulbo*; PROSTAGLANDIN-E-2 *Bulbo*; PROTEIN *Bulbo* 37.000 – 179.000 ppm *Flor* 14.000 – 121.000 ppm *Folha* 6.000 – 191.000 ppm *Broto* 12.000 – 54.000 ppm; PROTODEGALACTOTIGONIN *Bulbo* 10 ppm; PROTOERUBOSIDE-B *Bulbo* 100 ppm; PSEUDOSCORIDININE-A *Bulbo*; PSEUDOSCORIDININE-B *Bulbo*; QUERCETIN *Bulbo* 200 ppm; QUERCETIN-3-O-BETA-D-GLUCOSIDE *Planta*; RAFFINOSE *Bulbo*; RIBOFLAVIN *Bulbo* 0,5 - 3 ppm *Flor* 0,6 – 5,2 ppm *Folha* 1,4 – 10,3 ppm; *Broto* 0,6 – 2,7 ppm; RUTIN *Planta*; S-(2-CARBOXY-PROPYL)-GLUTATHIONE *Bulbo* 92.5 ppm; S-ALLO-MERCAPTO-CYSTEINE *Bulbo* 2 ppm; S-ALLYL-CYSTEINE *Bulbo* 10 ppm; S-ALLYL-CYSTEINE-SULFOXIDE *Bulbo*; S-ETHYL-CYSTEINE-SULFOXIDE *Bulbo*; S-METHYL-CYSTEINE *Bulbo*; S-METHYL-CYSTEINE-SULFOXIDE *Bulbo*; S-METHYL-L-CYSTEINE-SULFOXIDE *Bulbo*; S-PROPENYL-CYSTEINE *Bulbo*; S-PROPYL-CYSTEINE-SULFOXIDE *Bulbo*; SAPONIN *Bulbo*; SATIVOSIDE-B-1 *Bulbo* 30 ppm; SATIVOSIDE-R-1 *Raiz* 500 ppm; SATIVOSIDE-R-2 *Raiz* 300 ppm; SCORDINE *Bulbo* 250 ppm; SCORDININ-A *Bulbo* 39.000 ppm; SCORODININ-A-1 *Bulbo* 67 – 30.000 ppm; SCORODININ-A-2 *Bulbo* 250 – 8.000 ppm; SCORODININ-B *Bulbo* 800 ppm; SCORODININE-A-3 *Bulbo* 333 ppm; SCORODOSE *Bulbo*; SELENIUM *Bulbo*; SERINE *Bulbo* 1.900 – 4.560 ppm; SILICON *Bulbo*; SINAPIC-ACID *Planta* 27 ppm; SODIUM *Bulbo* 158 - 559 ppm *Folha* 40 - 294 ppm; STIGMASTEROL *Planta*; SUCCINIC-

ACID *Planta*; SUCROSE *Bulbo*; TAURINE *Planta*; THIAMACORNINE *Bulbo*; THIAMAMIDINE *Bulbo*; THIAMIN *Bulbo* 2 - 8 ppm *Flor* 1,1 – 9,5 ppm *Folha* 1,1 – 8,1 ppm *Broto* 1,4 – 6,3 ppm; THREONINE *Bulbo* 1,570 - 3,768 ppm *TIN Bulbo* 6 ppm; TRANS-1-PROPENYL-METHYL-DISULFIDE *Bulbo* 0,9 ppm; TRANS-AJOENE *Bulbo* 268 ppm; TRANS-S-(PROPENYL-1-YL)-CYSTEINE-DISULFIDE *Bulbo*; TRYPTOPHAN *Bulbo* 660 – 1.584 ppm; TYROSINASE *Bulbo*; TYROSINE *Bulbo* 810 – 1.944 ppm; URANIUM *Bulbo*; VALINE *Bulbo* 2.910 – 6.984 ppm; VIT-U *Planta*; WATER *Bulbo* 585.000 – 678.000 ppm *Flor* 884.000 ppm; *Folha* 864.000 ppm; *Broto* 777.000 ppm; ZINC *Bulbo* 15,3 ppm.

ppm = Partes por milhão

tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- O uso do alho em doses terapêuticas concomitante com terapias hipoglicemiantes ou anticoagulantes pode interferir nos seus resultados (FULDER apud ANAGALIDE, 2001; BARNES et al, 2003; MICHIGAN HEALTH SYSTEM DRUG INFORMATION SYSTEM, 2004). Pode ocorrer potencialização do efeito de medicamentos e ervas com propriedades anticoagulantes (KEMPER, 2000; DHARMANANDA, 2003). A interação com o anticoagulante Warfarina tem sido documentada (FUNGH-BERMAN apud ANAGALIDE, 2001). Interação com Coumadin e Sofarin também é referida (I-CARE, 2003).
- Pode ocorrer o aumento do risco de hemorragias pós-operatórias (PETRY; GERMAN; BURHAN apud ANAGALIDE, 2001).
- Existem relatos de alergias ao alho (KEMPER, 2000; MOORE, 1995). O uso tópico do alho pode levar a dermatites alérgicas de contato ou lesões similares a queimaduras (FERNANDEZ-VOZMEDIANO apud ANAGALIDE, 2001). Em alguns casos, a sua ingestão associa-se à alergias cutâneas (BRENER apud ANAGALIDE, 2001; RUOCO apud ANAGALIDE, 2001; GARTY apud ANAGALIDE, 2001). São descritos alguns

casos de alergias ocupacionais relacionadas ao alho: dérmicas (KANERVA apud ANAGALIDE, 2001), asma e rinite (ANIBARRO apud ANAGALIDE, 2001; SEURI apud ANAGALIDE, 2001; COUTURIER apud ANAGALIDE, 2001)

- A ingestão prolongada de grandes doses de alho *in natura* resulta em anemia, perda de peso e falhas no crescimento (PIZZORRO; MURRAY, 1995).
- Efeitos colaterais: halitose, gastrite, dores de cabeça, náusea, vômito, diarreia, flatulência, hipotensão ortostática suave, taquicardia, insônia, sudorese (KEMPER, 2000).
- Contra-indicações: hipersensitividade ao alho, gastrite, Diabetes instável (devido aos potenciais efeitos hipoglicêmicos), transplantes de órgãos e doenças autoimunes, tais como a artrite reumatóide (dado o seu potencial efeito imunoestimulante). Pessoas recém-cirurgiadas devem evitá-lo devido aos seus potenciais efeitos anticoagulantes (KEMPER, 2000). Pacientes que serão submetidos a cirurgias devem suspender a ingestão de alho no mínimo sete dias antes desta (KUHNS, 2002).
- Alguns autores contra-indicam o seu uso em caso de gravidez (McGUFFIN et al. apud ANAGALIDE, 2001; MOORE, 1995). Os princípios ativos sulfurados do alho são transferidos ao leite humano durante a lactação (ANAGALIDE, 2001). Neste período, pode causar cólicas no lactente (RIO DE JANEIRO, 2002).
- É possível o desenvolvimento de intoxicação hepática durante o tratamento (MATOS, 1998)
- Existe registro de casos de infarto de miocárdio após consumo excessivo de alho (GUPTAL et al apud ANAGALIDE, 2001).
- Em geral, o alho é considerado não-tóxico. Até o momento, não existem relatos de toxicidade embrionária, teratogenicidade, efeitos sobre a fertilidade (ANAGALIDE, 2001).
- Foi observado aumento do tempo de amamentação em lactantes cujas mães passaram a ingerir cápsulas de alho (MENNELLA apud ANAGLIDE, 2001).

- Associação com drogas antihipertensivas pode potencializar os seus efeitos, com redução indesejada da Pressão sanguínea (JENSEN, 2003).
- Uso concomitante com ervas hipoglicemiantes pode potencializar o seu uso, resultando em hipoglicemia (JENSEN, 2003).
- Quando associada ao uso de Chlorpropamide (IZZU, 2001).
- Altera parâmetros farmacocinéticos do Paracetamol (IZZU, 2001).
- *Allium sativum* é referido pela FDA (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2002) como potencialmente tóxico para animais e humanos.
- Foram reportados casos de hematoma espinhal epidural espontâneo (FUNGH-BERMAN, 2000).
- Os compostos sulfurados podem provocar náusea, vômito, diarreia e dermatites de contato (CAPASSO et al, 2000).
- O uso simultâneo de alho e gengibre (*Zingiber officinale* R.) deve ser evitado por diabéticos, uma vez que bioensaios realizados em ratos demonstraram significativa redução dos níveis de glicose no sangue (AHMED; SHARMA, 1997).
- Quando ingerido com chlorpropamide, pode provocar hipoglicemia (IZZU; ERNEST, 2001).

5 AMEIXA

Considerada por muitos autores como nativa do Brasil, é encontrada em praticamente todos os estados (CRUZ, 1964), do Pará até a Bahia, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso. Muito freqüente no Ceará. Mantém-se verde durante boa parte da estação de seca, ocorrendo em grupos. Caducifólia, recupera as folhas pouco antes do início da estação chuvosa. Seus frutos são comestíveis, sendo gerados ao final da estação seca, podendo ser utilizados na produção de sucos, sorvetes e doces, devendo-se, contudo, ter o cuidado de se evitar seccionar a sua única semente (MAIA, 2004).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta
Divisão: Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Rosidae **Ordem:** Santalales **Família:** Olacaceae
Gênero: *Ximenia*

Espécie: *Ximenia americana* L. **Sinônimos:** *Ximenia inermis* L. (ITIS REPORT, 2002), *Amyris arborescens* P. Browne, *Heymassoli inermis* Aubl., *Heymassoli spinosa* Aubl., *Pimecaria odorata* Raf., *Ximenia aculeata* Rantz., *Ximenia americana* fo. *Inermis* (Aubl.) Engl., *Ximenia americana* fo. *inermis* S. Moore, *Ximenia americana* var. *ovata* DC., *Ximenia arborescens* Tussac ex Walp., *Ximenia fluminensis* M. Roem., *Ximenia inermis* L., *Ximenia Montana* Macfad., *Ximenia multiflora* Jacq., *Ximenia oblonga* Lam. ex Hemsl., *Ximenia spinosa* Salisb., *Ximenia verrucosa* M. Roem. (PLANTAMED, 2004).

a.2 Número Serial Taxonômico: 27850

a.3 Nomes populares: ameixa (BRAGA, 1960), ameixa da terra, ameixa do Pará, ameixa da Bahia, ameixa do Brasil, ameixa de espinheiro, espinheiro de ameixa (CRUZ, 1964), ameixa brava (MATOS, 1987), tallow wood, (ITIS REPORT, 2002), ambuy, ameixa de espinho, limão-bravo-do-brejo, sândalo-do-brasil, umbu-bravo (PLANTAMED, 2004).

a.4 Descrição: árvore ou arbusto espinhoso, de casca avermelhada, lisa, muito adstringente. Folhas pecioladas, glabras, oblongas, alternas, inteiras, pequenas (BRAGA, 1960), na base de cada uma delas, um espinho (MATOS, 1987). Flores branco-amareladas, peludas, com aroma similar ao da flor de laranjeira, dispostas em racemos curtos, axilares ou terminais. Drupa amarelo-alaranjada, subglobosa, com 1,5 a 2 cm de diâmetro, aromática e comestível (BRAGA, 1960), de sabor ácido (CRUZ, 1964). O fruto contém 1 semente com amêndoa branca (BRAGA, 1960).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: adstringente, menstruação excessiva, ferimentos externos (CRUZ, 1964; MATOS, 1987; BRAGA, 1960), prisão de ventre, problemas estomacais (CRUZ, 1964), purgativo (BRAGA, 1960), aromática, hemorroidal, diurética e depurativa (PLANTAMED, 2004). As sementes podem conter cerca de 70% de óleo viscoso, amarelo e purgativo (MAIA, 2004).

b.2 Parte utilizada: cascas (MATOS, 1987; BRAGA, 1960; CRUZ, 1964), sementes (BRAGA, 1960), frutos (CRUZ, 1964)

b.3 Forma de uso: interno - frutos in natura. Externo – Cozimento das cascas, para lavagens e semicúpios; Loções e curativos preparados a partir das cascas, para uso tópico (MATOS, 1987).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- *Ximenia americana* está listada na “poisonous plant database” da FDA, pelo seu potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).

6 ANGICO

O nome popular é atribuído a duas espécies diferentes e múltiplas aplicações, desde medicinais, até nas indústrias madeira e de curtume, dado o seu alto teor de taninos (BRAGA, 1960). Psicotrópicas, utilizadas por diversas populações indígenas ao longo da história (AMORIN, 1974), que produziam a partir das suas sementes e cascas um pó psicotrópico denominado “cohoba”. O produto processado a partir de cascas é significativamente menos potente que o obtido das sementes (ALVARSSO; HULTKRANTZ, 1994). O seu conteúdo de substâncias alucinógenas tem incentivado o seu uso como droga em várias regiões do mundo, em especial das suas sementes. Comum nas margens de rios desde o Maranhão até o Paraná (MOREIRA, 1971), típica da caatinga e das matas caducifólias dos pés de serra (MATOS, 1987), é tida como espécie melífera (MOREIRA, 1971). *Anadenanthera macrocarpa* é a espécie facilmente encontrada em todo o Nordeste do Brasil (BRAGA, 1960), presente em todas as regiões do Estado do Ceará, excetuando-se os tabuleiros da costa e nas matas úmidas das serras. Ocorre também nas florestas decíduas altas, nas regiões secas e calcáreas do Pantanal Mato-Grossense, campos de altitude ou rupestres. É encontrada também na Argentina, Peru, Bolívia, Paraguai. É uma planta decídua, heliófila. No Nordeste do Brasil, ocorre nos solos de origem sedimentar, principalmente areníticos, calcários e aluviais. Produz grande número de sementes viáveis que não apresentam dormência, com alta germinabilidade, gerando plântulas resistentes ao dessecação, graças a órgão de reserva de água e amido, apresentando crescimento rápido. A queda das folhas inicia-se logo no início do período de seca, formando copa novamente no início da estação chuvosa. Dada sua variação individual do ciclo vital, é possível encontrar angicos em floração por vários meses, na estação seca. A frutificação ocorre a partir do fim de novembro, sendo que os indivíduos passam a frutificar a partir de 3 anos de idade. (MAIA, 2004).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:**
Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:**
Magnoliopsida **Família:** Fabaceae **Gênero:** *Anadenanthera*

Espécie: *Anadenanthera macrocarpa* (Benth) Brenan.
Sinônimo: *Piptadenia macrocarpa* Benth (CENTRO NORDESTINO DE INFORMAÇÕES SOBRE PLANTAS, 2001). *Acacia grata* Willd; *Piptadenia microphylla* Benth (BRAGA, 1960). **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta
Divisão: Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Família:** Fabaceae
Gênero: *Anadenanthera* **Espécie:** *Anadenanthera peregrina*
Sinônimo: *Piptadenia peregrina* (ALVARSSON AND HULTKRANTZ, 1994), *Mimosa peregrina* Linn (BRAGA, 1960).

a.2 Número serial Taxonômico: *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.)Brenan: 353.

a.3 Nomes populares: angico, paricá de curtume, paricá de terra firme (BRAGA, 1960; CENTRO NORDESTINO DE INFORMAÇÕES SOBRE PLANTAS, 2001), angico preto, angico, angico-preto-rajado, angico-rajado, guarapiraca (RICHTER; DALLWITZ, 2002), angico-amarelo, angico-brabo, angico-branco, angico-bravo, angico-castanho, angico-cedro, angico-de-carçoço, angico-de-casca, angico-de-cortume, angico-do-banhado, angico-do-campo, angico-do-mato, angico-dos-montes, angico-fava, angico-jacaré, angico-mama-de-porco, angico-manso, angico-rosa, angico-verdadeiro, angico-vermelho, brincos-de-sagüi, brincos-de-sauí, cambuí-ferro, curupaí, guarapiraca, paricá (MAIA, 2004).

a.4 Descrição: *A. macrocarpa*: árvore de caule tipo tronco, espinhoso em geral mais ou menos tortuoso e mediano. Nos solos profundos, apresenta caule mais ou menos reto. Nos solos rasos, tortuoso (MAIA,2004). Apresenta casca grossa, muito rugosa, fendida com grande variação de cores, como clara, acinzentada, castanho-avermelhada, escura. A casca pode apresentar-se áspera, profundamente gretada, com arestas salientes e recoberta por espinhos, ou lisa, desprovida de espinhos e dotada de fissuras longitudinais pouco profundas Segrega uma “goma” ou “resina” amarelada, insípida e inodora. Folhas compostas bipinadas com até 30 pares de pinas opostas, medindo entre 4 a 8 cm;

Folíolos variando entre 50-60 pares, opostos, sésseis, medindo cerca de 3-6 x 1-2 mm; pecíolo dotado de glândula preta elipsóide, junto à inervação e mais algumas menores situadas entre os últimos pares de folíolos. Apresenta flores brancas ou amarelo-esverdeadas, pequenas, dispostas em capítulos globosos axilares ou terminais, com cerca de 3 a 5 cm, odor característico e suave. Fruto do tipo vagem (legume), castanho-avermelhado achatado, grande, com pequenas excrescências e com bordos espessados (até 32 cm de comprimento). Contêm cerca de 8 a 15 sementes, marrom-avermelhadas até escuras, brilhantes, com diâmetro entre 1 a 2 cm, achatadas. As plantas jovens apresentam nas raízes tubérculos lenhosos pequenos na raiz principal. As plantas adultas não apresentam tais estruturas, sendo que as raízes superficiais são mais desenvolvidas. Na Caatinga pode atingir altura entre 3 a 15 metros, podendo em outros ecossistemas alcançar 20 a 30 metros, com diâmetro superior a um metro (BRAGA, 1960; MAIA, 2004; MATOS, 1987). *A. peregrina*: Árvore de altura mediana, sendo o fruto uma vagem chata de margens onduladas com numerosas sementes. Madeira castanho-vermelha, fibrosa, com densidade 0,950 (BRAGA, 1960).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Indicações populares/ações: hemostático, depurativo, adstringente, peitoral (BRAGA, 1960), útil na leucorréia e gonorréia (MOREIRA, 1971).

b.2 Parte utilizada: casca, “goma ” ou “resina” e semente (MATOS, 1987)

b.3 Forma de uso: infuso da casca ou da “goma” ou “resina”; Pó das sementes (inalação) para uso psicotrópico (AMORIN, 1974). O óleo extraído das sementes também pode ser utilizado (BEZERRA, 1977).

c) Dados farmacológicos:

c.1 Screening: Duke (2003), relaciona 10 atividades biológicas associadas químicos presentes no angico. Quatro bases Indol foram identificadas nas sementes e cascas de *A. peregrina* e *A. macrocarpa*. As cascas contém N, N-dimethyltryptamine (DMT), e as sementes Bufotenine, bufotenine oxide e N,N-dimethyltryptamine. Adicionalmente uma base 5-hydroxyindole de estrutura desconhecida foi encontrada nas sementes de *A. macrocarpa*. Até 7,4% de bufotenine pode ser encontrado nas sementes de *A. peregrina* e apenas 0,004% de 5-MeO-DMT e 0,16% de DMT (OTT, 2004). As folhas possuem alto teor de Tanino (MAIA, 2004).

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- *A. macrocarpa* e *A. columbrina* são listados pela FDA como planta com potencial tóxico na “Poisonous plant database” (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).
- O uso oral de cascas e sementes com finalidades psicotrópicas é ineficaz. Tiptaminas como DMT e 5-MeO-DMT são inativas oralmente, a menos que potencializadas com inibidores MAO (RELMS OF MAGIC, 1995)
- O uso das cascas e sementes pode resultar em intoxicação, com alucinações causadas por seu teor de alcalóides (MATOS, 1983).
- A ingestão dos frutos pode provocar diarreias sanguinolentas, em especial em crianças (BEZERRA, 1977).

7 ANIS ESTRELADO

Espécie utilizada na culinária, indústria e em aplicações medicinais, cujo uso remonta a aproximadamente 100 A.C. (DWECK, 2003). O anis estrelado é o fruto seco de uma árvore nativa da parte sudoeste da China e do Vietnã, sendo similar em usos e odor ao anis comum (CRUZ, 1964) embora pertençam a diferentes gêneros.

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Magnoliidae **Ordem:** Illiciales **Família:** Illiciaceae **Gênero:** *Illicium* **Espécie:** *Illicium verum* Hook. F (ITIS, 2004). **Sinônimos:** *I. anisatum*, *Anisi stellatum* (DWECK, 2003).

a.2 Número Serial taxonômico: 505892 (ITIS, 2004).

a.3 Nomes populares: anis estrelado (MATOS, 2002), staranise tree (ITIS, 2004), star anise, anice stelatum, aniseed stars, badiana, stermanis, anise étoile, chinese star anise, chinese anise, eight-horned anise, eight horns, pak kok, bunga lawang, poy kak bua (DWECK, 2003).

b) Dados etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: problemas respiratórios, asma, tosse, espasmolítico, problemas gastrointestinais, digestivo, carminativo, cólicas, reumatismo, expectorante (DWECK, 2003).

b.2 Parte utilizada: frutos, sementes (DWECK, 2003).

b.3 Formas de uso: uso interno: licores, chás, inalações, na forma de óleo essencial (DWECK, 2003).

c) Dados Farmacológicos:

c.1 Screening: são referenciadas 296 atividades biológicas associadas ao químicos abaixo relacionados (DUKE, 2003):

1,4-CINEOLE *Fruto*; 1,8-CINEOLE *Fruto* 1 – 3.500 ppm; 1-METHYL-4-ISOPROPENYL-BENZENE *Fruto* 1 ppm; 4-(BETA-D-GLUCOPYRANOSYLOXY)-BENZOIC-ACID *Fruto*; ALLO-AROMADENDRENE *Fruto* 1.050 ppm; ALPHA-COPAENE *Fruto* 25 – 1.100 ppm; ALPHA-CUBEBENE *Fruto* 200 ppm; ALPHA-HUMULENE *Fruto* 1 - 900 ppm; ALPHA-MUUROLENE *Fruto* 1 ppm; ALPHA-PHELLANDRENE *Fruto* 435 ppm; ALPHA-PINENE *Fruto* 50 – 1.310 ppm; ALPHA-SANTALENE *Fruto* 1 ppm; ALPHA-TERPINENE *Fruto* 70 ppm; ALPHA-TERPINEOL *Fruto* 85 - 200 ppm; BETA-BISABOLENE *Fruto* 1 - 75 ppm; BETA-COPAENE *Fruto* 500 ppm; BETA-ELEMENE *Fruto* 1 - 650 ppm; BETA-PHELLANDRENE *Fruto* 220 - 835 ppm; BETA-PINENE *Planta* 1 ppm; BETA-SELININE *Fruto* 1 ppm; CALAMENE *Fruto* 650 ppm; CAMPHENE *Fruto* 1 ppm; CARVONE *Fruto* 1 ppm; CARYOPHYLLENE *Fruto* 85 – 3.600 ppm; CINNAMIC-ALCOHOL *Fruto* 1 - 50 ppm; CIS-ALPHA-BERGAMOTENE *Fruto* 1 - 50 ppm; CIS-ANETHOLE *Fruto* 1 - 140 ppm; CIS-BETA-FARNESENE *Fruto* 1 - 40 ppm; CIS-BETA-OCIMENE *Fruto* 100 ppm; DELTA-3-CARENE *Fruto* 25 - 465 ppm; DELTA-CADINENE *Fruto* 1 ppm; EO *Fruto* 100.000 ppm; *Folha* 10.000 ppm; *Semente* 25.000 ppm; ESTRAGOLE *Fruto*; FENCHONE *Fruto* 1 ppm; FENICULIN *Fruto* 275 – 2.550 ppm; FLAVONOL-GLYCOSIDES *Fruto* 300 ppm; GAMMA-TERPINENE *Fruto* 1 - 75 ppm; KAEMPFEROL-3-0-GALACTOSIDE *Planta*; KAEMPFEROL-3-0-GLUCOSIDE *Planta*; KAEMPFEROL-3-0-RUTINOSIDE *Planta*; LIMONENE *Fruto* 100 – 5.220 pp; LINALOL *Fruto* 250 – 1.400 pp; LONGIFOLENE *Fruto* 1 ppm; METHYL-ANISATE *Fruto* 1 - 300 ppm; METHYL-CHAVICOL *Fruto* 280 – 6.500 ppm; MYRCENE *Fruto* 40 - 200 ppm; NEROLIDOL *Fruto* 50 ppm; P-ANISALDEHYDE *Fruto* 190 - 850 ppm; P-CYMENE *Fruto* 1 - 100 ppm; P-CYMENE-8-OL *Fruto* 200 ppm; P-METHOXY-PHENYL-PROPAN-2-ONE *Fruto* 50 ppm; P-METHOXY-PROPAN-2-ONE *Planta* 75 -

100 ppm; QUERCETIN-3-O-GALACTOSIDE *Planta*; QUERCETIN-3-O-GLYCOSIDE *Planta*; QUERCETIN-3-O-RUTINOSIDE *Planta*; QUERCETIN-3-O-XYLOSIDE *Planta*; QUERCETIN-3-O-RHAMNOSIDE *Planta*; SABINENE *Fruto* 20 ppm; SAFROLE *Planta*; TERPINEN-4-OL *Fruto* 1 - 100 ppm; TERPINOLENE *Fruto* 5 - 435 ppm; TRANS-ALPHA-BERGAMOTENE *Planta* 1 - 160 ppm; TRANS-ANETHOLE *Fruto* 39.300 – 45.450 ppm; TRANS-BETA-FARNESENE *Fruto* 1 ppm; TRANS-METHYL-ISOEUGENOL *Fruto* 60 ppm.

ppm = partes por milhão

tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- *Illicium verum* (= *Illicium anisatum*) está listado na “Poisonous Plant Database” da FDA pelo seu potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).
- Bioensaio em animais demonstrou que três sesquiterpenóides (Veranisatin A, B e C) são tóxicos (dose: 3 mg/kg), podendo provocar convulsões e morte. Em doses menores, podem causar hipotermia. A Veranisatin afeta a resposta locomotora induzida pela metanfetamina (NAKAMURA; OKUYAMA; YAMAZAKI, 1996).
- Não deve ser administrado a crianças menores de 6 meses. Pode ocorrer envenenamento (CAMPOS et al, 2002; MINODIER et al, 2003), cujos sintomas são tremores ou espasmos, hipertonia, hiperexcitabilidade com choro, nistagmo e vômito (MINODIER et al, 2003).
- A procedência deve ser conhecida, para que não haja contaminação ou adulteração com *Illicium religiosum*, espécie similar, contudo neurotóxica pelo seu teor de sesquiterpenic lactones (MINODIER et al, 2003).
- Desde novembro de 2001, produtos derivados ou contendo Anis estrelado estão proibidos na França (MINODIER et al, 2003).

8 AROEIRA

Espécie nativa das Américas do Sul e Central, pode ser encontrada em regiões tropicais e subtropicais dos Estados Unidos. Possui uma distribuição ecológica grande, podendo ser encontrada tanto em formações abertas e secas como a caatinga e o cerrado e em formações úmidas e fechadas, como a floresta pluvial e o pantanal. Ocorre em todo o Nordeste do Brasil, até a Argentina, Paraguai e Bolívia. É uma espécie decídua heliófila, seletiva, xerófila, secundária tardia e caracteristicamente encontrada em terrenos secos e rochosos, embora possa ser encontrada em solos férteis, não crescendo bem em solos mal drenados. Pode ser encontrada como um importante componente na sucessão secundária. É explorada como fonte de madeira e com forrageira. Perde as folhas completamente na estação seca, gerando a copa novamente na chuvosa. A floração ocorre em períodos variados. No Semi-árido acontece no período de transição entre a estação seca e a chuvosa, com árvore ainda desfolhada, seguindo-se a frutificação na época da estiagem. Gera flores e frutos a partir dos três anos de idade. Pelo seu elevado teor de taninos nas cascas, é utilizada em curtumes (MAIA, 2004). A árvore produz uma resina impregnada de terebintina. Dado o seu aspecto, é ocasionalmente cultivada como espécie ornamental (CRUZ, 1960). Mais de uma espécie é designada sob este nome popular.

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta
Divisão: Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Rosidae **Ordem:** indales **Família:** Anacardiaceae
Gênero: *Schinus*

- **Espécie 1:** *Schinus terebinthifolius* Raddi. (ITIS REPORT, 2002). **Sinônimos:** *Schinus aroeira* Vell. (MATOS, 2002), *Schinus angustifolius*, *S. areira*, *S. bituminosus*, *S. huigan*, *S. occidentalis*, *S. antiarthriticus*, *S. mellisii*, *Sarcotheca bahiensis*.
- **Espécie 2:** *Schinus molle* L.
Gênero: *Myracrodruon*
- **Espécie 3:** *Myracrodruon urundeuva*. **Sinônimo:** *Astronium urundeuva* (Allemão) Engl. (MAIA, 2004).

a.2 Número Serial Taxonômico (*Schinus terebinthifolius* Raddi): 28812

a.3 Nomes populares: aroeira da praia, aroeira do sertão, aroeira vermelha (MATOS, 2002), Christmas berry, faux poivrier, Florida holly, warui (ITIS REPORT, 2002); Atribuídos a *S. terebinthifolius*: aroeira mansa, cabuy, cambuy, fruto-de-sabiá, aguaraiá, aroeira do brejo, aroeira pimenteira, bálsamo, corneíba, aroeira do Paraná, aroeira da serra, aroeira preta; Atribuídos a *S. molle*: aguará-yba-quassú, Aroeira do Amazonas, aroeira folha de salso, aroeira salso, corneíba, pimenteira do Peru, anacauíta, araguraíba, Aroeira mansa, fruto de sabiá, pimenteiro, terebinto, aroeira-periquita, aroeira mole.(KROKER, 2003).

a.4 Descrição:

- *Schinus terebinthifolius* Raddi.: árvore de altura e diâmetro variáveis, revestida por casca cinza-escura e áspera. A copa, ovóide no formato e com ramos desenvolvidos, tem as folhas imparipinadas, pubescentes quando novas, com 2 a 7 pares de folíolos sésseis, oblongos, agudos ou obtusos, crenados nas margens. Flores miúdas, amarelo-pálidas em panículas axilares. Pequena drupa carnosa, vermelha (BRAGA, 1960), globosa, contendo uma única semente (MATOS, 1987).
- *Myracrodouon urundeuva* Fr. All. (*Astronium urundeuva* Engl.): árvore de tronco alto, reto, eventualmente com mais de 1 metro de diâmetro, encimada por larga copa, formada por ramos finos. Pode atingir de 5 a 20 m na caatinga e até 30 m no cerrado. Os ramos quando novos são revestidos de pelos. Folhas alternas, imparipinadas, com 4 a 7 pares de folíolos, ovado-obtusos, aromáticos, pubescentes em ambas as faces. Flores pequenas, amarelas ou verde-claras em panículas terminais. As flores masculinas são pequenas, dispostas em grandes panículas, pendentes, pardacentas até púrpura. Frutos drupáceos, pequeninos, globoso-ovais, curtamente apiculados, agrupados em

um conjunto pendente. Madeira com cerne vermelho-castanho, escurecendo pela exposição demorada ao ar, difícil de lavar, adstringente. É considerada a madeira mais resistente do Brasil (BRAGA, 1960; MAIA, 2004; MATOS, 1988).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: tônico e adstringente, feridas, tumores, inflamações em geral, corrimentos, diarreia, bronquites (CRUZ, 1964), antiinflamatório, adstringente, cicatrizante, antibacteriano, gastrite, úlceras do estômago e duodeno, inflamações da pele e das mucosas (MATOS, 1988), doenças dos sistemas respiratório e urinário, hemoptise e metrorragia, tônico, indústria de curtume (BRAGA, 1960), peitoral, adstringente, tônico, antiinflamatório e cicatrizante (MATOS, 1987), Anti-diarreica, antileucorréica, adstringente, balsâmica, diurética, emenagoga, purgativa, estomáquica, tônica, vulnerária, fungicida e bactericida, antileucorréica, adstringente, balsâmica, diurética, emenagoga, purgativa, estomáquica, tônica, vulnerária, antiinflamatória, fungicida e bactericida, azia, gastrite, febre, cistite, uretrite, diarreia, blenorragia, tosse, bronquite, reumatismo, íngua, dor-de-dente, gota, ciática (KROKER, 2003).

b.2 Parte utilizada: folhas (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988) e cascas (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), entrecasca (MATOS, 1987; MATOS, 1988), resina, casca (BRAGA, 1960).

b.3 Formas de uso: Interno – cozimento, maceração (MATOS, 1987; MATOS, 1988), infuso (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), tintura (MATOS, 1988); Externo – Decocção: em cataplasmas (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), Cozimento: compressas e lavagens (MATOS, 1987).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia para *S. terebinthifolius* Raddi. 206 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

3-ALPHA-HYDROXYMASTICODIENONIC-ACID *Folha*;
BAURENONE *Toda a planta*; BETA-SITOSTEROL *Folha*;
CARDOL *Resina*; EO *Semente 250.000 – 450.000 ppm*;
FAT *Semente 80.000 – 322.000 ppm*; KAEMPFEROL *Folha*;
LEUCOCYANIDIN *Toda a planta*; MASTICODIENONIC-
ACID *Folha*; MYRICETIN *Folha*; PHELLANDRENE
Semente; PROTEIN *Semente 108.000 ppm*; QUERCETIN
Toda a planta; RESIN *Casca*; SCHINOL *Fruto*; TANNIN
Casca; TEREBINTHIFOLIC-ACID *Toda a planta*;
TEREBINTHONE *Fruto*; TRIACONTANE *Folha*.

ppm = partes por milhão

tr = trace

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- *Schinus molle* L. e *Schinus terebinthifolius* Raddi estão listadas na “Poisonous plant database” da FDA, pelo seu potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).

9 BABOSA

Existem diversas espécies de babosa, espalhadas pelas regiões de clima quente do mundo inteiro, desde a África até o Brasil (CRUZ, 1964). Neste trabalho somente descreveremos a maior delas (*Aloe Vera*), normalmente a mais cultivada no Nordeste do Brasil (MATOS, 1988) e nativa do mediterrâneo (BRAGA, 1960). Esta mesma espécie cresce espontaneamente em todas as regiões sub-tropicais (MATOS, 1988).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Liliopsida **Sub-Classe:** Liliidae **Ordem:** Liliales **Família:** Aloeaceae **Gênero:** Aloe **Espécie:** *Aloe vera* (L.) Burm. F. **Sinônimos:** *Aloe perfoliata vera*, *Aloe vulgaris* Lam., *Aloe barbadensis* P. Mill., *Aloe perfoliata* var. *vera* L. (ITIS REPORT, 2002), *Aloe vulgaris* Lam. (BRAGA, 1960)

a.2 Nomes populares: babosa (CRUZ, 1964; BRAGA, 1960; MATOS, 1988), Aloé (CRUZ, 1964), Barbados aloe (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Descrição: espécie carnosa, acaulescente ou quase acaule, estolonífera, folhas ensiformes, densas, quebradiças, estreitamente lanceoladas, acuminadas, com bordos sinuoso-serrados, glauco-esverdeadas. Internamente, substância mucilaginosa (BRAGA, 1960) viscosa, amarelada, muito amarga e de cheiro enjoativo (MATOS, 1988; MATOS 1987). Flores amarelo-esverdeadas, tubuladas, pendentes, dispostas em espigas terminais sobre hastes simples ou ramificadas (BRAGA, 1960). Fruto, baga ovóide ou oblonga, cheia de sementes (MATOS, 1987).

b) Dados Etnobotânicos:

b.1 Ações e/ou utilização populares: tumores, panarícios (sic), espetadelas (sic), ingurgitamento (sic) do fígado e do baço, queimaduras (BRAGA, 1960)

b.2 Partes usadas: polpa recém-colhida das folhas (MATOS, 1988; MATOS 1987), resina (polpa dessecada), folhas em pedaços (MATOS, 1988)

b.3 Formas de uso: tópico em emplastos e cataplasma contendo o sumo ou polpa ou ainda em compressas e massagens realizadas com a alcoolatura (MATOS, 1988). Uso interno, suco. (BRAGA, 1960).

c) Dados Farmacológicos:

c.1 Screening: são referenciadas 504 atividades biológicas associadas ao químicos abaixo relacionados (DUKE, 2003).

-D-GLUCITOL *Planta*; 1,8-DIHYDROXYANTHRACENE *Planta*; 2-METHYL-2-PHYTYL-6-CHROMANOL *Planta*; 7-HYDROXY-CHROMONE *Planta*; 7- HYDROXYALOIDIN *Planta*; 8-METHYL-TOCOL *Planta*; ALANINE *Folha 15.769 ppm*; ALBUMIN *Folha 1 - 5 ppm*; ALEOSONE *Planta*; ALIINASE *Planta*; ALOCUTIN-A *Planta*; ALOE-EMODIN *Planta*; ALOE-EMODIN-ANTHRANOL *Planta*; ALOENIN *Planta*; ALOESIN *Planta*; ALOESOL *Planta*; ALOESONE *Planta*; ALOETIC-ACID *Planta*; ALOETIN *Planta*; ALOETINIC-ACID *Planta*; ALOINOSE *Planta*; ALOINOSIDE-A *Planta*; ALOINS *Planta 270.000 – 300.000 ppm*; ALPHA-CELLULOSE *Planta*; ALUMINUM *Folha 22 ppm*; AMYLASE *Folha 20 ppm*; ANTHRACENE *Planta*; ANTHRANOLS *Planta*; ANTHRAQUINONE-GLYCOSIDE *Planta*; ANTHRAQUINONES *Planta*; ANTHROL *Planta*; APOISE *Planta*; ARABINAN *Planta*; ARABINOSE *Planta*; ARGININE *Folha 78.216 ppm*; ASCORBIC-ACID *Folha 6.260 ppm*; ASPARTIC-ACID *Planta 31.545 ppm*; BARBALOIDIN *Planta 42.400 ppm*; BENZYL-ACETONE *Planta*; BETA-BARBALOIDIN *Planta*; BETA-CAROTENE *Folha 3 ppm*; BETA-SITOSTEROL *Planta*; CALCIUM *Folha 190 – 4.600 ppm*; CALCIUM-OXALATE *Planta*; CAMPESTEROL *Planta*; CARBOHYDRATES *Folha 896.000 ppm*; CASANTHRANOL-I

Planta; CASANTHRANOL-II *Planta*; CATALASE *Planta*; CHLORIDE *Folha* 10 - 110 ppm; CHOLESTEROL *Folha* 40 - 120 ppm; CHOLINE *Planta*; CHOLINE-SALICYLATE *Planta*; CHROMIUM *Folha*; CHRYSAMMINIC-ACID *Planta*; CHRYSOPHANIC-ACID *Planta*; CHRYSOPHANOL *Planta*; CHRYSOPHANOL-GLYCOSIDE *Planta*; CINNAMIC-ACID *Planta*; COBALT *Folha*; CONIFERYL-ALCOHOL *Planta*; COUMARIN *Planta*; CREATININE *Folha* 1 - 15 ppm D-GALACTAN *Planta*; D-GALACTOURONIC-ACID *Planta*; DI-(2-ETHYLHEXYL)-PHTHALATE *Planta*; EMODIN *Planta*; FAT *Folha* 8.000 ppm; FIBER *Folha* 177.000 ppm; FOLACIN *Folha* 0,027 – 0,2 ppm; FORMIC-ACID *Planta*; FRUCTOSE *Planta*; GALACTOSE *Planta*; GLOBULIN *Folha* 2 ppm; GLUCOMANNAN *Planta*; GLUCOSAMINE *Planta*; GLUCOSE *Folha* 280 – 1.030 ppm; GLUTAMIC-ACID *Folha* 43.256 ppm; GLUTAMINE *Folha* 20.607 ppm; GLYCEROL *Planta*; GLYCINE *Folha* 5.030 ppm; HECOGENIN *Planta*; HEXAURONIC-ACID *Planta*; HISTIDINE *Folha* 2.327 ppm; HOMONATALOIN *Planta*; HYDROCINNAMIC-ACID *Planta*; HYDROXYMETHYLANTHRAQUINONE *Planta*; IRON *Folha* 30 - 300 ppm; ISOBARBALOIN *Planta*; ISOLEUCINE *Folha* 8.526 ppm; KILOCALORIES *Folha* 2.800 /kg; L-ASPARAGINE *Planta* 45.449 ppm; LEUCINE *Folha* 6.952 ppm; LIGNIN *Planta*; LIPASE *Folha* 16 ppm; LUPEOL *Planta*; LYSINE *Folha* 7.748 ppm; M-PROTocatechuic-ALDEHYDE *Planta*; MAGNESIUM *Folha* 930 ppm; MANGANESE *Folha* 6 ppm; MANNOSE *Planta*; MUCILAGE *Planta*; MUCOPOLYSACCHARIDES *Planta*; NATALOIN *Planta*; NIACIN *Folha*; NIACINAMIDE *Planta*; OXIDASE *Planta*; P-COUMARIC-ACID *Planta*; P-METHOXY-HYDROCINNAMIC-ACID *Planta*; P-METHOXYBENZYLACETONE *Planta*; PECTIC-ACID *Planta*; PHENYLALANINE *Folha* 7.103 ppm; PHOSPHORUS *Folha* 6 - 940 ppm; PHYTOSTEROLS *Planta*; POLYPHENOLS *Planta*; POLYURONIDE *Planta*; POTASSIUM *Folha* 100 - 850 ppm; PROLINE *Folha* 3.339 ppm; PROTEIN *Folha* 10.000 – 57.000 ppm; PROTEINASE *Planta*; PTEROYLGLUTAMIC-ACID *Planta*; PURINE *Folha* 1 - 56 ppm; QUINONE *Planta*; RESIN *Planta*; RESITANNOLS *Planta*; RHAMNOSE *Planta*; RHEIN *Planta*; RIBOFLAVIN *Folha*; SAPOGENIN *Planta*; SAPONINS *Planta*; SELENIUM *Folha*; SERINE *Folha* 23.540 ppm; SILICON *Folha* 22 ppm; SODIUM *Folha* 40 - 510 ppm; THIAMIN *Folha* 0,8 ppm; THREITOL *Planta*; THREONINE *Folha* 14.652 ppm; TIN *Folha* 11 ppm; TRIHYDROXYMETHYLANTHRAQUINONE *Planta*; TYROSINE

Folha 5,073 ppm; UREA Folha 10 ppm; URONIC-ACID Planta; VALINE Folha 12,769 ppm; WATER Planta 995,000 ppm; XYLOSE Planta; ZINC Folha 11 - 770 ppm;

ppm = partes por milhão

tr = traço

Observações

- A qualidade da babosa adquirida pode ser verificada pelo aparecimento de cor avermelhada, ao adicionar-se ao suco extraído da polpa da folha uma gota de amônia. A intensidade da cor é proporcional ao teor dos princípios ativos antraquinônicos, responsáveis por algumas das suas atividades biológicas (MATOS, 1988).
- A partir das folhas frescas, pode-se obter dois produtos: um suco amarelo amargo (exsudato), com alto teor de derivados de 1,8 dihydroanthraquinone (aloe emodim) e seus glicosídeos (aloins), que são usados por seus efeitos catárticos. O outro produto, um gel mucilaginoso produzido a partir do tecido parenquimatoso, que tem sido usado para o tratamento tropical de queimaduras e ferimentos, contendo componentes com efeitos imunomodulatórios e semelhantes aos das lectinas (VAZQUEZ et al., 1996).

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Em doses mais elevadas que as recomendadas, seu teor de antraquinonas pode causar (especialmente em crianças) graves crises de nefrite aguda, com alta retenção de água (MATOS, 1988).
- *Aloe vera* está listada na Poisonous Plant Database da FDA, pelo seu potencial efeito tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).
- Não deve ser associada ao uso de Digoxin e Thiazide. Esta associação pode gerar complicações cardíacas (JENSEN, 2003).
- Pode gerar dermatites de contato (JENSEN, 2003).

- Não recomendada durante a lactação (JENSEN, 2003), pois alguns de seus compostos podem ser transferidos ao leite produzido (MOORE, 1995).
- Não deve ser utilizada com diuréticos, Thiazida e glicosídeos cardíacos: nestes casos, pode ser gerado desequilíbrio nos eletrólitos e potencialização da toxicidade das drogas (MICHIGAN HEALTH SYSTEM DRUG INFORMATION SERVICE, 1999).
- Contra-indicada na gestação por sua atividade vasodilatadora no útero, irritante (MOORE, 1995).
- A Secretaria de Estado de Saúde do RJ (2002) a contra-indica nos casos de gestação e lactação, dadas as suas possíveis ações emenagoga, abortiva, mutagênica, ocitócica e catártica.
- Pode ligar-se a drogas ingeridas, dificultando a sua absorção (KUHN, 2002).
- O seu uso com laxantes é contra-indicado, podendo incrementar a perda de potássio e aumentar a toxicidade da droga (KUHN, 2002).
- As antraquinonas presentes podem gerar desconforto abdominal e melanosis coli (CAPASSO et al, 2000).
- O uso interno de *A. vera* associado a Digoxin (Lanoxin), pode provocar irritação no intestino grosso e exercer forte ação purgativa, conduzindo a perda de potássio e potenciação de glicosídeos cardíacos (I-CARE, 2003).

10 BATATA-DE-PURGA

Nativa do Brasil é comumente encontrada em vários estados (CRUZ, 1964). A partir da sua raiz dessecada ao sol, obtém-se a “goma de batata” (BRAGA, 1960). Muitas vezes adicionada em doses diminutas ao leite, papa ou chás, administrados a crianças no período da dentição (MATOS, 1987). O nome popular é atribuído a duas espécies (MATOS, 1988; BRAGA, 1960).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta
Divisão: Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Asteridae **Ordem:** Solanales **Família:** Convolvulaceae **Gênero:** Operculina (ITIS REPORT, 2002)

- **Espécie 1:** *Operculina macrocarpa* (L.) Farwel (MATOS, 1988; MATOS, 2002). **Sinônimos:** *Operculina macrocarpa* Urban (MATOS, 1987; BRAGA, 1960), *Convolvulus macrocarpa* Linn., *Concolculus operculata* Gomes, *Ipomoea operculata* Mart, *Operculina convolvulus* Manso (BRAGA, 1960).
- **Espécie 2:** *Operculina alata* (Ham.) Urban (MATOS, 1988; BRAGA, 1960). **Sinônimo:** *Operculina pterodes* Meissn.

a.2 Nomes populares: batata-de-purga (MATOS, 1987, MATOS, 1988; BRAGA, 1960), batatão (BRAGA, 1960), raiz de jeticucu, mecoacã, mecoacã do Peru, jalapa branca, escamonéia da América, briônia da América, jalapa, ipu, purga de Amaro Leite (CRUZ, 1960).

a.3 Descrição:

- *O. macrocarpa*: espécie trepadeira, com caule quadrangular, avermelhado e glabro. Folhas longo-pecioladas, palmati-5-lobadas, grandes e glabras, de lobos agudos. Flores de corola branca, infundibuliformes, axilares, solitárias. Frutos do tipo cápsula com sementes escuras e duras (BRAGA, 1960), rodeadas por sépalas endurecidas por lignificação, contendo até 4 sementes escuras (MATOS, 1987), lembrando quando maduros, flores secas naturais. A espécie é bienal (MATOS, 1988). Raiz

tuberosa, fusiforme, de até 30 por 12 cm, lactescente e resinosa, contendo fécula conhecida por “goma de batata” (MATOS, 1987), produz uma resina dura, acastanhada e quebradiça, com uso medicinal (BRAGA, 1960).

- *O. alata*: semelhante à anterior, mas com folhas inteiras e flores amarelas (BRAGA, 1960), frutos com formato menos arredondado que em *O. macrocarpa*, sendo anual (MATOS, 1988).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: derrames e isquemias cerebrais, desobstruente, (MATOS, 1987), disenteria, afecções do sistema digestório, diarreia, erupções cutâneas, irregularidades menstruais (MATOS, 1987; BRAGA, 1988), constipações intestinais, hidropsia, sífilis, problemas no sistema digestório, catártico (BRAGA, 1960), laxante e purgativo (MATOS, 1988).

b.2 Parte utilizada: tubérculo e resina (MATOS, 1988; BRAGA, 1960; MATOS, 1987), sementes (MATOS, 1987)

b.3 Forma de uso: interno – Cozimento: tubérculo ou sementes; refresco: tubérculo; xarope: “goma” ou fécula; pílulas: resina (MATOS, 1987), tintura, pó da resina (MATOS, 1988).

c) Dados farmacológicos

c.1 Screening: os tubérculos contém carboidratos, sais e fécula (BRAGA, 1960) e 12% de resina glicosídica (MATOS, 1988), contendo convolvulina (BRAGA, 1960).

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Deve ser utilizada com cuidado. Doses elevadas podem resultar em severa intoxicação (MATOS, 1988).

11 BOLDO

Nativa do Chile, mundialmente utilizada em preparações caseiras e produtos industrializados, suas folhas desidratadas são amplamente comercializadas (MATOS, 1988). Rico em óleo essencial com aplicações industriais. É também empregado em culinária, e a sua madeira aromática é utilizada para fins diversos (CRUZ, 1964). Matos (1988) contradiz outras fontes ao afirmar que a espécie não ocorre no Brasil. Contudo, está aclimatada ao País (CRUZ, 1964), sendo cultivada não somente no Brasil, como também na Itália e Norte da África, atendendo também a alta demanda nos mercados do Canadá e Europa.

Dado o seu nome popular, pode ser confundido com a malva-santa (*Plectranthus barbatus* Andr.) ou com a alumã (*Vernonia condensata* Baker, Compositae), espécies dotadas de propriedades terapêuticas bem distintas (MATOS, 1988).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: Reino: Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-Classe:** magnoliidae **Ordem:** Laurales **Família:** Monimiaceae **Gênero:** Peumus **Espécie:** *Peumus boldus* Molina. **Sinônimos:** *Boldea fragans*, *Peumus fragans* (MOL.) Lyons (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), *Boldea fragans*, *Arbor olivifera* (CRUZ, 1964).

a.2 Número Serial Taxonômico (TSN): 506789 (ITIS, 2004).

a.3 Nomes populares: Boldo-do-chile, boldo verdadeiro, boldo, boldu, boldus, boldina, boldoa, baldina (CRUZ, 1964; MATOS, 1988; SANTOS; TORRES; LEONART, 1987).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: anorexia, carminativo, colagogo, colerético, colecístico, constirpação, debilidade,

digestivo, dispepsia, flatulência, gastrite, gonorréia, hepatite, insônia, problemas no fígado, problemas renais, reumatismo, problemas estomacais, tônico, fraqueza, colelitíase, estomáquico, colerético (MATOS, 1988). Estimula a secreção no estômago, aumenta a produção e o fluxo da bile, digestivo, problemas na vesícula biliar (SANTOS; TORRES; LEONART, 1987), tônico e excitante, afecções do fígado, hepatite, prisão de ventre, fraqueza orgânica, litíase biliar, reumatismo, dispepsia, gases intestinais e do estômago, gonorréia, digestão difícil, tonturas, cólicas hepáticas, congestões do fígado, dores de estômago, embaraços gástricos, inapetência, insônia, tranquilizante (CRUZ, 1964).

b.2 Parte utilizada: folhas (MATOS, 1988; CRUZ, 1964; SANTOS, TORRES, LEONART, 1987).

b.3 Formas de uso: infuso, tintura e extrato fluido (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), culinária, óleo essencial para uso industrial, cozimentos (CRUZ, 1964; MATOS, 1988). O óleo essencial é tóxico e não deve ser utilizado como medicamento.

c) Dados farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 25 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1,8-CINEOLE *FOLHA* 6.000 – 40.000 ppm; 1-METHYL-4-ISOPROPENYL-BENZENE *folha* 60 - 75 ppm; 2-DECANONE *folha* 1 ppm; 2-HEPTANONE *FOLHA*; 2-NONANONE *folha* 80 - 100 ppm; 2-OCTANONE *FOLHA*; 2-TRIDECANONE *Toda a planta*; 2-UNDECANONE *Toda a planta*; ALKALOIDS *folha* 2.500 – 7.000 ppm; ALPHA-3-CARENE *folha* 100 - 125 ppm; ALPHA-FENCHOL *folha* 34 - 43 ppm; ALPHA-HEXYLCINNAMALDEHYDE *FOLHA* 80 - 100 ppm; ALPHA-METHYLIONONE *folha* 80 - 100 ppm; ALPHA-PINENE *FOLHA* 800 – 1.000 ppm; ALPHA-

TERPINEOL FOLHA 180 - 225 ppm; ASCARIDOLE folha 4,000 – 10.000 ppm; BENZALDEHYDE folha 1 ppm; BENZYL-BENZOATE folha 80 - 100 ppm; BETA-ISOMETHYLIONONE Toda a planta; BETA-PINENE folha 160 - 200 ppm; BOLDIN Toda a planta; BOLDINE folha 600 ppm; BOLDOGLUCIN folha; BORNYL-ACETATE folha 40 - 50 ppm; CAMPHENE folha 120 - 150 ppm; CAMPHOR folha 120 - 150 ppm; CHOLINE folha; COUMARIN folha 100 - 125 ppm; CUMINALDEHYDE folha 60 - 75 ppm; DIETHYL-PHTHALATE folha 60 - 75 ppm; EO folha 20.000 – 25.000 ppm; EUGENOL folha; FARNESOL folha 80 - 100 ppm; FENCHONE folha 160 - 200 ppm; GAMMA-TERPINENE folha 200 - 250 ppm; GUM Toda a planta; ISOBOLDINE folha; ISOCORYDINE folha; ISOCORYDINE-N-OXIDE folha; ISORHAMNETIN-3-ALPHA-L-ARABINOPYRANOSIDE-7-ALPHA-L-RHAMNOSIDE... Toda a planta; ISORHAMNETIN-3-GLUCOSIDE-7-RHAMNOSIDE folha; KAEMPFEROL-3-GLUCOSIDE-7-RHAMNOSIDE folha; LAUROLITSINE folha; LAUROTETANINE folha; LIMONENE folha 320 - 400 ppm; LINALOL folha 3.400 – 4.300 ppm; METHYL-EUGENOL FOLHA 100 - 125 ppm; MYRTENAL Flor; N-METHYL-LAUROTETANINE Toda a planta; NORISOCORYDINE FOLHA; P-CYMENE FOLHA 7.150 ppm; P-CYMOL folha 6.000 – 7.500 ppm; PACHYCARPINE Toda a planta; RESIN Toda a planta; RETICULINE Toda a planta; RHAMNETIN-3-ARABINOSIDE-3'-RHAMNOSIDE folha; SABINENE folha 160 - 200 ppm; SPARTEINE folha; TANNIN folha; TERPINEN-4-OL folha 520 - 650 ppm; TERPINOLINE folha 80 - 100 ppm.

ppm = parts per million

tr = trace

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Estudos em animais indicam potenciais ações abortiva e teratogênica (HEALTH GATE CAM MEDICAL REVIEW BOARD, 2003; RIO DE JANEIRO, 2002), não devendo ser utilizado durante a gravidez.

- A ingestão de grande quantidade das suas folhas ou do óleo essencial pode causar danos renais (CAPASSO et al, 2000; HEALTH GATE CAM MEDICAL REVIEW BOARD, 2003).
- O óleo essencial é irritante da pele.

12 BOM NOME

Árvore de pequeno porte, destaca-se dentre as demais espécies do Gênero *Maytenus* por sua ampla distribuição pelo território nacional, com registros para os estados do Rio Grande do Norte, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Maranhão, Minas gerais, Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro (ESTEVAM et al., 2009; ROCHA et al., 2004).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Rosidae **Ordem:** Celastrales **Família:** Celastraceae **Gênero:** *Maytenus* (ITIS REPORT, 2002) **Espécie:** *Maytenus rigida* MART. (MATOS, 2002).

a.2 Nomes populares: bom nome, casca grossa, pau de colher, bom homem, cabelo de negro (ESTEVAM et al, 2009; MATOS, 2002).

a.3 Descrição: espécie de porte arbóreo, perene e silvestre. Folhas coriáceas, com bordo espinhoso (ROCHA et al., 2004).

b) Dados Etnobotânicos:

b.1 Ações e/ou utilizações populares: afecções gástricas tais como hiperacidez, úlceras gástricas, duodenais e gastrite crônica, afecções do fígado, rins e baço (ROCHA et al., 2004)

b.2 Parte utilizada: folhas, casca (MATOS, 2002; ROCHA et al., 2004).

b.3 Formas de uso: infusão (ROCHA et al, 2004).

c) Dados farmacológicos

c.1 Screening: Estevam et al. (2009) relatam a detecção nas folhas dos seguintes fitoquímicos: catequinas, esteróides,

fenóis, flavonóides, flavonois, flavononóis, leucoantocianidinas, quinonas, saponinas, taninos, triterpenos, e xantonas.

13 CABACINHA

Espécie pouco utilizada por seu potencial tóxico. Seus frutos são drásticos violentíssimos (BRAGA, 1960).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Dilleniidae **Ordem:** Violales **Família:** Cucurbitaceae **Gênero:** *Luffa* **Espécie:** *Luffa operculata* (L.) Cogn. (ITIS REPORT, 2002). **Sinônimos:** *Mormodica operculata* Congn., *Luffa purgans* Mart. (BRAGA, 1960).

a.2 Número Serial Taxonômico: 505904 (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Nomes populares: cabacinha (BRAGA, 1960; MATOS, 1987; BEZERRA, 1977), luffa (ITIS REPORT, 2002), buchinha (BRAGA, 1960; PLANTAMED, 2004), purga de João Pais (BRAGA, 1960), bucha-dos-paulistas, purga-de-joão-pais, abobrinha-do-norte, abobrinha-do-mato, bucha-dos-caçador, purga-de-bicho, purga-de-falope, endoço, burcha-dos-pescador, purga-dos-paulistas, bucha-do-norte, buchinha-do-nordeste (PLANTAMED, 2004), esponjulla (DHU, 2003), buchinha do norte (ALVES, 2002)

a.4 Descrição: Espécie herbácea, trepadeira, caule pentágono ou não, com gavinhas simples ou bifidas, compridas, vilosas. Folhas pecioladas, cordiforme-reniformes, angulosas, lobadas, ásperas, verde-escuras na parte superior. Flores axilares, campanuladas, pequenas, amarelo-pálidas. Fruto ovóide, pequeno, mole, áspero, 10-costado-longitudinalmente, com acúleos nas costas, interiormente fibroso-reticulado. Sementes compridas, lisas, sem membrana marginal.

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: disenteria amebiana, herpes, sinusite; descongestionante, drástico, laxante (PLANTAMED, 2004), hidropsia, sífilis (MATOS, 1987).

b.2 Parte utilizada: fruto seco (MATOS, 1987)

b.3 Formas de uso: externo: Clister (MATOS, 1987); Interno: infuso - Lavagens nasais por aspiração (BRAGA, 1960).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: neocucurbitacin A, neocucurbitacin B (KAWAHARA et al., 2001), cucurbitacina D, Isocucurbitacina D (SOUZA et al, 2003)

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- *Luffa operculata* está listada na “poisonous plant database” por seu potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).
- Existem vários relatos de toxicidade e aborto associada ao desta espécie. Estudo sugere que atua por interferência no metabolismo de carboidratos e de lipídeos (ALVES et al, 2002).
- Recomenda-se cautela na utilização desta espécie pela sua acentuada toxicidade (PLANTAMED, 2004; BRAGA, 1960; MATOS, 1987).

14 CABEÇA DE NEGRO

Esta denominação popular é atribuída a várias espécies (MATOS, 1987; BEZERRA, 1977; MATOS, 2002).

a) Dados botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Magnoliidae **Ordem:** Magnoliales **Família:** Annonaceae **Gênero:** Annona (ITIS REPORT, 2002) **Espécies do Gênero** *Wilbrandia* Anon (MATOS, 1987; BEZERRA, 1977; BRAGA, 1960). **Espécie:** *Tryanosperma tayuya* Mart. (MATOS, 2002). **Sinônimo:** *Bionia taiuiá* Vell.

a.2 Nomes populares: *Tryanosperma tayuya* Mart.: abobrinha do mato, Ana-Pinta, azougue do Brasil, guardião, taiuiá, taiuia do mato. *Wilbrandia* sp Anon: batata de teiú, batata de tiu, cabeça de negro fêmea, cabeça de negro macho. *Annona coriacea* Mart.: araticum, araticum de tabuleiro, cabeça de negro (MATOS, 2002).

a.3 Descrição: *Wilbrandia* sp.: espécie trepadeira com folhas tripartidas, cordiformes ou cordiformes-lobadas. Flores muito pequenas, amareladas, em rosetas axilares. Baga de 2 a 2,5 cm de comprimento, escura, com linhas longitudinais esbranquiçadas (BRAGA, 1960). Raiz com até 25 cm, grossa, rugosa, fusiforme, inteira ou bifurcada (MATOS, 1987), de coloração pardo clara (BRAGA, 1960).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: purgativo, depurativo, anti-reumático, febrífugo, antiofídico (MATOS, 1987), purgativa, depurativa, anti-reumática, febrífuga e emenagoga (BRAGA, 1960), antisifilítico, contra a escrofulose, febres intermitentes, diarréias, flores brancas, blenorrafia, dispepsia, reumatismo, suspensão da menstruação (BEZERRA, 1977).

b.2 Parte utilizada: raiz (MATOS, 1987; BRAGA, 1960; BEZERRA, 1977).

b.3 Forma de uso: interno - cozimento (BEZERRA, 1977; MATOS, 1987).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: wilbrandiside A, wilbrandiside B (OCHI, *et al.*, 2009).

15 CAJUEIRO/CAJU

Nativa do Brasil (CRUZ, 1964) é encontrada principalmente no Nordeste (MATOS, 1988) onde se desenvolve como espécie cultivada ou espontânea.

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-Classe:** Rosidae **Ordem:** Sapindales **Família:** Anacardiaceae **Gênero:** *Anacardium* **Espécie:** *Anacardium occidentale* L. **Sinônimos:** *Acajuba occidentalis*, *Anacardium microcarpum*, *Cassuvium pomiverum*

a.2 Número Serial Taxonômico (TSN): 28793 (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Nomes populares: cajueiro, acajuiba, caju, acajou, acaju, acajaiba, casca antidiabética, acajaíba, acajuíba, caju manso, oacajú (CRUZ, 1964).

a.4 Descrição: de porte arbóreo, pode em condições ideais atingir 18 a 20 metros de altura. Em solos arenosos e secos, cresce pouco (CRUZ, 1964). O seu caule é do tipo tronco, tortuoso e muito ramificado, com ramos que frequentemente atingem o solo. Incisões no tronco eliminam uma resina amarela ou avermelhada, transparente (“goma”). As folhas são alternas (BEZERRA, 1977), pecioladas, sem pelos e com ondulações (CRUZ, 1964), obovais, semi-convexas, coriáceas; As flores são em panícula, amareladas ou rosadas. O fruto (“castanha”) é um aquênio reniforme, rico em substâncias oleaginosas e cáusticas, contendo uma amêndoa saborosa. O pedúnculo desenvolve-se formando uma baga arredondada ou piriforme, fibrosa, com polpa adocicada, suco adstringente e de sabor agradável. Tida como fruto – o caju (MATOS, 1987), normalmente é amarelo ou vermelho (CRUZ, 1964). As cascas e folhas, com alto teor de taninos, são utilizadas como medicamento. O

revestimento da castanha, rico em fenol, é utilizado tanto como medicamento, quanto na indústria de plásticos e resinas. A castanha-de-cajú (amêndoa), é internacionalmente reconhecida tanto pelo seu valor nutricional, quanto pelo de mercado. O subproduto do seu processamento, a película, é utilizado como combustível (MATOS, 1988). O pedúnculo desenvolvido, além de muito apreciado e comercializado como alimento, é uma rica fonte de vitaminas, minerais e outros nutrientes essenciais, sendo ainda utilizado em cosméticos. O “óleo da castanha” é utilizado na indústria de vernizes e na impermeabilização de madeiras (BRAGA, 1960).

b) Dados etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: astenia, clorose, debilidade muscular, glicose na urina, Diabetes, produção exagerada de urina, inflamações da garganta, aftas, afecções catarrais, tosses, bronquites, escorbuto, cólicas intestinais, doenças de pele de origem sífilítica ou não, eczemas, psoríase, dartros, escrofulose, oftalmias, dispepsias, icterícia, tônico genital, afrodisíaco (BEZERRA, 1977), asma (MATOS, 1987). Calosidades, febres, leishmaniose, úlceras na boca, doenças venéreas, analgésico, lesões na pele (cortes, feridas) vesicante e cáustico (BRAGA, 1960).

b.2 Partes utilizadas: “entrecasca”, “goma”, fruto, folhas, pedúnculo,

b.3 Formas de uso: infusão, cozimento, pó (MATOS, 1988). A “goma” tem as mesmas aplicações da goma arábica. O suco popularmente denominado “mocaroró” e o vinho dele derivado são depurativos, reconstituintes e nutritivos. Bochechos e gargarejos do cozimento (MATOS, 1987). O pedúnculo e o fruto são utilizados em culinária. O pedúnculo pode ser consumido in natura (CRUZ, 1964).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 511 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

4-O-METHYL-GLUCURONIC-ACID *Resina, Exsudato, Seiva*; ALANINE *Fruto* 7,020 - 7,141 ppm; ALPHA-CATECHIN *Fruto*; ALPHA-LINOLENIC-ACID *Fruto* 1,610 - 1,638 ppm; ALUMINIUM *Fruto* 2 ppm; ANACARDIC-ACID *Fruto*; ANACARDOL *Fruto*; ANTIMONY *Fruto* 0.3 ppm; ARABINOSAC *Resina, Exsudato, Seiva*; ARGININE *Fruto* 17,410 - 17,711 ppm; ARSENIC *Fruto* 0.02 ppm; ASCORBIC-ACID *Pedúnculo (caju)* 252 - 17,500 ppm *Folha* 890 - 2,957 ppm *Fruto* 20 - 21 ppm; ASH *Pedúnculo (caju)* 2,000 - 28,000 ppm *Folha* 12,000 - 40,000 ppm *Fruto* 26,000 - 32,000 ppm; ASPARTIC-ACID *Fruto* 15,050 - 15,310 ppm; BARIUM *Fruto* 0.1 ppm; BENZALDEHYDE *Pedúnculo (caju)*; BETA-CAROTENE *Pedúnculo (caju)* 7.6 - 53 ppm *Folha* 6 - 20 ppm *Fruto* 0,6 ppm; BETA-SITOSTEROL *Fruto*; BORON *Fruto* 3.2 ppm; BROMINE *Fruto* 1.2 ppm; CADMIUM *Fruto* 0.03 ppm; CALCIUM *Pedúnculo (caju)* 100 - 833 ppm *Fruto* 240 - 823 ppm; CAPRIC-ACID *Fruto* 1,320 - 1,343 pp; CAPRYLIC-ACID *Fruto* 1,320 - 1,343 ppm; CAR-3-ENE *Pedúnculo (caju)*; CARBOHYDRATES *Pedúnculo (caju)* 116,000 - 958,678 ppm *Folha* 231,000 - 767,000 ppm *Fruto* 294,000 - 432,000 ppm; CARDANOL *Fruto*; CARDOL *Casca*; CESIUM *Fruto* 0.1 ppm; CHLORINE *Fruto* 184 ppm; CHROMIUM *Fruto* 0.3 ppm; COBALT *Fruto* 0.1 ppm; COPPER *Fruto* 22 - 37 ppm; CYSTINE *Fruto* 2,830 - 2,879 ppm; EUROPIUM *Fruto* 0.02 ppm; FAT *Pedúnculo (caju)* 1,000 - 49,000 ppm *Folha* 6,000 - 20,000 ppm *Fruto* 370,000 - 482,000 ppm; FIBER *Pedúnculo (caju)* 6,000 - 42,000 ppm *Fruto* 7,120 - 29,000 ppm; FLUORINE *Fruto* 1.4 ppm; FOLACIN *Fruto* 0.7 ppm; GADOLEIC-ACID *Fruto* 1,390 - 1,414 ppm; GALACTOSE *Resina, Exsudato, Seiva*; GALLIC-ACID *Fruto*; GINGKOL *Casca*; GLUCOSE *Resina, Exsudato, Seiva*; GLUCURONIC-ACID *Resina, Exsudato, Seiva*; GLUTAMIC-ACID *Fruto* 36,240 - 36,867 ppm; GLYCINE *Fruto* 8,030 - 8,169 ppm; GOLD *Planta*; HAFNIUM *Fruto*

0.02 ppm; HEXANAL *Pedúnculo (caju)*; HISTIDINE *Fruto* 3,990 - 4,059 ppm; HYDROXYBENZOIC-ACID *Folha*; IODINE *Fruto* 0,1 ppm; IRON *Pedúnculo (caju)* 2 - 77 ppm *Fruto* 18 - 195 ppm
 ISOLEUCINE *Fruto* 7,310 - 7,436 ppm; KAEMPFEROL-GLYCOSIDE *Folha*; KILOCALORIES *Pedúnculo (caju)* 530 - 3,680 /kg *Folha* 1,000 - 3,320 /kg *Fruto* 5,330 - 5,920 /kg ; L-EPICATECHIN *Fruto*; LANTHANUM *Fruto* 0,02 ppm; LAURIC-ACID *Fruto* 7,840 - 7,975 ppm; LEAD *Fruto* 0,3 ppm; LEUCINE *Fruto* 12,850 - 13,072 ppm; LEUCOCYANIDIN *Pedúnculo (caju)*
 LEUCOPELARGONIDINE *Pedúnculo (caju)*; LIMONENE *Pedúnculo (caju)*; LINOLEIC-ACID *Fruto* 76,600 - 77,925 ppm; LUTETIUM *Fruto* 0.01 ppm; LYSINE *Fruto* 8,170 - 8,311 ppm; MAGNESIUM *Fruto* 260 - 2,650 ppm; MANGANESE *Fruto* 8.4 ppm; MANNOSE *Resina, Exsudato, Seiva*; MERCURY *Fruto* 0.01 ppm; METHIONINE *Fruto* 2,740 - 2,787 ppm; MOLYBDENUM *Fruto* 0,1 ppm; MUFA *Fruto* 273,170 - 286,115 ppm; MYRISTIC-ACID *Fruto* 3,470 - 3,530 ppm; NARINGENIN *Fruto*; NIACIN *Pedúnculo (caju)* 3 - 21 ppm *Folha* 14 - 46 ppm *Fruto* 18 - 22 ppm; NICAIN *Pedúnculo (caju)* 3 - 21 ppm; NICKEL *Fruto* 5 ppm; OLEIC-ACID *Fruto* 268,080 - 296,000 ppm; OXALIC-ACID *Fruto* 3,184 ppm; PALMITIC-ACID *Fruto* 34,600 - 44,262 ppm; PALMITOLEIC-ACID *Fruto* 1,690 - 3,235 ppm; PANTOTHENIC-ACID *Fruto* 12 - 13 ppm; PHENYLALANINE *Fruto* 7,910 - 8,046 ppm; PHOSPHORUS *Pedúnculo (caju)* 100 - 3,125 ppm *Fruto* 3,730 - 6,255 ppm; PHYTOSTEROLS *Fruto* 1,580 - 1,607 ppm; POTASSIUM *Fruto* 4,600 - 6,815 ppm; PROLINE *Fruto* 6,900 - 7,019 ppm; PROTEIN *Pedúnculo (caju)* 2,000 - 69,000 ppm *Folha* 52,000 - 173,000 ppm *Fruto* 152,000 - 188,000 ppm; PRUNIN-6"-O-P-COUMARATE *Fruto*; PUFA *Fruto* 78,360 - 83,555 ppm; QUERCETIN-GLYCOSIDE *Folha*; RHAMNOSE *Resina, Exsudato, Seiva*; RIBOFLAVIN *Pedúnculo (caju)* 2,4 - 16,7 ppm *Folha* 0,1 - 0,3 ppm *Fruto* 2 - 3,3 ppm RUBIDIUM *Fruto* 35 ppm; SALICYLIC-ACID *Pedúnculo (caju)*; SAMARIUM *Fruto* 0,03 ppm; SCANDIUM *Fruto* 0.002 ppm; SELENIUM *Fruto* 0,2 ppm; SERINE *Fruto* 8,490 - 8,637 ppm; SFA *Fruto* 52,325 - 93,154 ppm; SILICON *Fruto* 1,280

ppm; SODIUM Fruto 140 - 257 ppm; SQUALENE Fruto; STEARIC-ACID Fruto 17,725 - 102,000 ppm; STRONTIUM Fruto 4,2 ppm; SULFUR Fruto 4,800 ppm; TANNIN Casca 90,000 ppm; TANTALUM Fruto 0,02 ppm; THIAMIN Pedúnculo (caju) 0,3 – 2,1 ppm Folha 0,1 - 0.3 ppm Fruto 2 – 8,7 ppm; THORIUM Fruto 0,2 ppm; THREONINE Fruto 5,920 - 6,022 ppm; TIN Fruto 0,9 ppm; TITANIUM Fruto 2,4 ppm; TOCOPHEROL Fruto 8 ppm; TRANS-HEX-2-ENAL Pedúnculo (caju); TRYPTOPHAN Fruto 2,370 - 2,411 ppm; TUNGSTEN Fruto 0,1 ppm; TYROSINE Fruto 4,910 - 4,995 ppm; URONIC-ANHYDRIDE Resina, Exsudato, Seiva 57,000 - 62,000 ppm; VALINE Fruto 10,400 - 10,580 ppm; VANADIUM Fruto 0,02 ppm; VIT-B-6 Fruto 2 - 3 ppm; WATER Pedúnculo (caju) 856.000 – 879.000 ppm Folha 699.000 ppm; Resina, Exsudato, Seiva 79.000 – 95.000 ppm Fruto 27.000 – 52.000 ppm; XYLOSE Goma; YTTERBIUM Fruto 0.02 ppm; ZINC Fruto 48 - 57 ppm.

ppm= Partes por milhão
tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- O óleo do mesocarpo é cáustico e pode causar lesões e irritações na pele (CRUZ, 1964).
- *A. occidentale* está listado pela FDA como espécie com potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).

16 CAMOMILA

De origem européia, esta espécie há muito se aclimatou ao Brasil, onde é cultivada (CRUZ, 1964) na região Centro-Sul. Prefere climas temperados, sendo plantada anualmente após coleta das flores e novo preparo do solo (MATOS, 1988). De grande destaque na medicina e farmácia, é encontrada em muitas preparações officinais (CRUZ, 1964). Exala um odor bastante característico (SANTOS; TORRES; LEONART 1988, 1988).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Asteridae **Ordem:** Asterales **Família:** Asteraceae **Gênero:** *Matricaria* **Espécie:** *Matricaria recutita* L. **Sinônimos:** *Chamomilla chamomilla* L., *Chamomilla recutita* L., *Matricaria chamomilla* L., *Matricaria chamomilla* var. *coronata*, *Matricaria suaveolens* L. (ITIS REPORT, 2002).

a.2 Número Serial Taxonômico (TSN): 38079 (ITIS REPORT, 2002)

a.3 Nomes populares: camomila (MATOS, 1988; SANTOS; TORRES; LEONART 1988; CRUZ, 1964), matricaria (MATOS, 1988), camomila legítima, camomila comum, macela, matricária (CRUZ, 1964).

a.4 Descrição: planta herbácea anual. Folhas dispostas de forma alternada (CRUZ, 1964), profundamente divididas, inflorescências em capítulos terminais de até 2 cm de diâmetro, com parte central cônica; Flores periféricas liguladas, brancas (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988). Os caules atingem entre 45 a 50 cm de altura (CRUZ, 1964).

b) Dados etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: tônico e estimulante, dispepsias, cólicas, indigestões, falta de apetite, vermícida,

febrífugo, prisão de ventre (CRUZ, 1964), antiinflamatório, carminativo, digestivo (MATOS, 1988), calmante, suavizante, contra problemas biliares, cicatrizante em dermatites, fissuras anais e eczemas, ferimentos comuns e queimaduras solares (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

b.2 Parte utilizada: capítulos florais com pedúnculos de até 2 cm (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988)

b.3 Formas de uso: infuso e tintura (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988)

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 495 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

2,4-DIHYDROXYBENZOIC-ACID *Planta;* 2,5
DIHYDROXYBENZOIC-ACID *Planta;* 3,4-
DIHYDROXYCINNAMIC-ACID *Planta;* 3-CARENE *Planta;* 3-
HYDROXY-2-METHYLIDENE-BUTYRIC-ACID-ANGELATE
Planta; 4-HYDROXY-3-METHOXY-BENZOIC-ACID *Planta;* 4-
METHOXYBENZOIC-ACID *Planta;* 6,3-
DIMETHOXYQUERCETIN *Planta;* 6,7-
DIMETHOXYQUERCETIN *Planta;* 6-HYDROXY-LUTEOLIN-7-
GLUCOSIDE *Planta;* 6-METHOXYKAEMPFEROL *Planta;*
ALPHA-BISABOLOL *Flores 725 – 10.000 ppm;* ALPHA-
BISABOLOL-OXIDE-A *Planta;* ALPHA-BISABOLOL-OXIDE-B
Planta; ALPHA-BISABOLOLOXIDE-C *Planta;* ALPHA-
BISABOLONEOXIDE-A *Planta;* ALPHA-CUBEBENE *Planta;*
ALPHA-MUUROLENE *Planta;* APIGENIN *Planta;* APIGENIN-7-
(6"O-ACETYL)-GLUCOSIDE *Planta;* APIGENIN-7-
APIOSYLGLUCOSIDE *Planta;* APIGENIN-7-GLUCOSIDE
Planta; APIGENIN-7-GLUCOSIDE-(2",3")-DIACETATE *Planta;*
APIGENIN-7-GLUCOSIDE-(3",4")-DIACETATE *Planta;*
ASCORBIC-ACID *Planta;* AXILLARIN *Planta;* AZULENE *Planta;*
BETA-CARYOPHYLLENE *Planta;* BETA-DAMASCENONE
Planta; BISABOLENE *Planta;* BORNEOL *Planta;* BORNYL-

ACETATE *Planta*; CAFFEIC-ACID *Planta*; CALAMENE *Planta*;
CAPRIC-ACID *Planta*; CAPRYLIC-ACID *Planta*;
CARYOPHYLLENEPOXIDE *Planta*; CATECHIN-TANNINS
Planta; CHAMAZULENE *Planta*; CHAMOMILLA-ESTER-I
Planta; CHAMOMILLA-ESTER-II *Planta*; CHAMOMILLOL
Planta; CHLOROGENIC-ACID *Planta*; CHOLINE *Flores*;
CHRYSOERIOL *Planta*; CHRYSOERIOL-7-GLUCOSIDE *Planta*;
CHRYSOSPENOL *Planta*; CHRYSOSPENTIN *Planta*; CIS-
CARYOPHYLLENE *Planta*; CIS-EN-YN-DICYCLOETHER
Planta; EO *Flores* 2.400 – 20.000 ppm; EPSILON-1-(2,6-
DIMETHYLPHENYL)-2-BUTEN-1-ONE *Planta*; ETHYL-
BENZOATE *Planta*; ETHYL-DECANOATE *Planta*; ETHYL-
PALMITATE *Planta*; ETHYL-PHENYLACETATE *Planta*;
EUPALETIN *Planta*; EUPATOLETIN *Planta*; FARNESENE
Planta; FARNESOL *Planta*; FRUCTOSE *Planta*; FURFURAL
Planta; GALACTOSE *Planta*; GALACTURONIC-ACID *Flores*;
GALLIC-ACID-TANNIN *Planta*; GENTISIC-ACID *Planta*;
GERANIOL *Planta*; GLUCOSE *Flores*; HERNIARIN *Planta*;
HYPEROSIDE *Planta*; ISOFERULIC-ACID *Planta*;
ISORHAMNETIN *Planta*; ISORHAMNETIN-7-GLUCOSIDE
Planta; JACEIDIN *Planta*; KAEMPFEROL *Planta*; LINOLEIC-
ACID *Planta*; LUTEOLIN *Planta*; LUTEOLIN-4'-GLUCOSIDE
Planta; LUTEOLIN-7-GLUCOSIDE *Planta*; LUTEOLIN-7-
RHAMNOGLUCOSIDE *Planta*; MALIC-ACID *Planta*;
MATRICARIN *Planta*; MATRICIN *Planta*; MUCILAGE *Flores*
100.000 ppm; NIACIN *Planta*; O-COUMARIC-ACID *Planta*;
OLEIC-ACID *Planta*; P-COUMARIC-ACID *Planta*; PALMITIC-
ACID *Planta*; PATULETIN *Planta*; PATULETIN-7-GLUCOSIDE
Planta; PECTIC-ACID *Planta*; PERILLYL-ALCOHOL *Planta*;
POLYACETYLENE *Planta*; QUERCETAGETIN-3,5,6,7,3',4'-
HEXAMETHYLETHER *Planta*; QUERCETAGETIN-3,6,7,3',4'-
PENTAMETHYLETHER *Planta*; QUERCETAGETIN-33,6,7,3'-
TETRAMETHYLETHER *Planta*; QUERCETIN *Planta*;
QUERCETIN-3-O-GALACTOSIDE *Planta*; QUERCETIN-7-
GLUCOSIDE *Planta*; QUERCETRIN *Planta*; QUERCIMERITRIN
Planta; RHAMNOSE *Planta*; RUTIN *Planta*; SALICYLIC-ACID
Planta; SINAPIC-ACID *Planta*; SPATHULENOL *Planta*;
SPINACETIN *Planta*; TANNIN *Planta*; THIAMIN *Planta*;
THUJONE *Planta*; TRANS-ALPHA-FARNESENE *Planta*;
TRANS-BETA-FARNESENE *Planta*; TRANS-EN-YN-

DICYCLOETHER *Planta*; TRIACONTANE *Planta*;
UMBELLIFERONE *Planta*; XANTHOXYLIN *Planta*; XYLOSE
Planta.

ppm = Partes por milhão

tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações
medicamentosas e contra-indicações

- Pode ocorrer potencialização dos efeitos de hipnóticos e ansiolíticos em caso de uso simultâneo, dada a ação sedativa *in vivo* da camomila. (BARNES et al, 2003).
- O seu uso durante a gestação é contra-indicado, graças às suas ações emenagoga e relaxante do útero (RIO DE JANEIRO, 2002).
- Os taninos contidos na camomila podem interferir na absorção do Ferro (MICHIGAN HEALTH SYSTEM DRUG INFORMATION SERVICE, 1999).
- A sua utilização concomitante com anticoagulantes deve ser cuidadosa dada a presença de coumarin que potencialmente pode interferir nos efeitos da droga (MICHIGAN HEALTH SYSTEM DRUG INFORMATION SERVICE, 1999).
- Pode produzir reações alérgicas e vômitos dado o seu conteúdo de Sesquiterpenos, lactonas e ácido antêmico (CAPASSO et al, 2000).
- Há relatos de alergia e dermatite de contato causadas pela camomila (HERB MED, 2004).
- Pode ocorrer interações indesejáveis entre a erva e Warfarin, heparinas de baixo peso molecular e, possivelmente, com a aspirina. Isto pode incrementar a tendência a sangramentos, alterações no tempo de coagulação. Os pacientes que serão submetidos a cirurgias, devem suspender o uso da camomila ao menos sete dias antes da intervenção (KUHN, 2002).
- A camomila possui efeitos sinérgicos ao álcool, barbitúricos e benzodiazepínicos, incrementando os seus efeitos sedativos, podendo resultar em coma (KUHN, 2002).

17 CANELA

Espécie não nativa cuja casca reduzida a pó é bastante utilizada como condimento (MOREIRA, 1971). Desenvolve-se facilmente nas Antilhas, nas Guianas e na região setentrional do Brasil. As cascas secas ao sol enrolam-se em cilindros, forma sob a qual são vendidas quando não-pulverizadas (CRUZ, 1964).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Classe:** Magnoliopsida **Sub-Classe:** Magnoliidae **Ordem:** Laurales **Família:** Lauraceae **Gênero:** *Cinnamomum* **Espécie:** *Cinnamomum verum* J. Presl. **Sinônimos:** *Cinnamomum zeylanicum* Blume (ITIS REPORT, 2002; MATOS, 2002), *Cinnamomum aromaticum* Grah., *Cinnamomum iners* Grah., *Cinnamomum zeylanicum* Breyn., *Laurus cinammomum* L., *Persea cinammomum* Spreng. (MATOS, 2002).

a.2 Nomes populares: canela de Ceilão, cinamomo, caneleira, canela (CRUZ, 1964), canela do Ceilão (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), cinnamon (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Descrição: espécie arbórea, atingindo 6 a 8 metros de altura, com caule de 30 a 35 cm de circunferência. Folhas pecioladas, lanceoladas, agudas, um tanto ovais (CRUZ, 1964), inteiras, opostas, coriáceas, verde-escuras, brilhantes (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), com 5 nervuras principais (MOREIRA, 1971) dispostas no sentido do comprimento (CRUZ, 1964). Flores pequenas, branco-amareladas, reunidas em inflorescências tipo racimo, axilares. Fruto tipo baga, arroxeadado. Exala odor característico (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: estimula a secreção gástrica. É digestiva e aromática (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), estimulante, aromática, condimentar (MOREIRA, 1971), gripes, resfriados, tosses, bronquites, afecções catarrais (sic), febres, vômitos, problemas digestivos, leucorréia, escrófulas, menstruação desregulada, hemorragias pós-parto, escorbuto, estimulante da circulação (CRUZ, 1964).

b.2 Parte utilizada: cascas (MOREIRA, 1971; SANTOS; TORRES; LEONART, 1988; CRUZ, 1964).

b.3 Formas de uso: internamente - tintura e alcolatura (MOREIRA, 1971). Decocção (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 561 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1,8-CINEOLE Casca 165 - 800 ppm; 2-PHENYLACETALDEHYDE Toda a planta; 2-PHENYLETHYL-BENZOATE Casca; 2-VINYLPHENOL Casca 3 - 12 ppm; 3-PHENYL-PROPYL-ACETATE Casca 13 - 52 ppm; ACETOEUGENOL Casca 16 - 64 ppm; ALPHA-PINENE Casca 20 - 236 ppm; ALPHA-TERPINENE Toda a planta 42 - 168 ppm; ALPHA-TERPINEOL Casca 40 - 264 ppm; ALPHA-YLANGENE Casca 31 - 124 ppm; ASCORBIC-ACID Casca 309 ppm; BARIUM Casca 60 ppm; BENZALDEHYDE Toda a planta 26 - 104 ppm; BENZYL-ALCOHOL Casca; BENZYL-BENZOATE Casca 66 - 400 ppm; BETA-CAROTENE Casca 1 - 2 ppm; BETA-PINENE Casca 14 - 76 ppm; BETA-SELINENE Toda a planta; BORNEOL Casca 2 - 8 ppm; BORNYL-ACETATE Casca 10 - 20 ppm; BORON Casca 7 - 15 ppm; BROMINE Casca 10 ppm; CALCIUM Casca 5,329 - 6,000 ppm; CALCIUM-

OXALATE *Toda a planta*; CAMPHENE *Casca* 18 - 72 ppm; CAMPHOR *Toda a planta*; CARBOHYDRATES *Toda a planta*; CARYOPHYLLENE *Casca* 135 - 1,316 ppm; CARYOPHYLLENE-OXIDE *Toda a planta*; CHLORINE *Casca* 300 ppm; CHROMIUM *Casca* 2 - 10 ppm *Folha* 14.4 ppm; CINNAMALDEHYDE *Casca* 6.000 - 30.000 ppm; CINNAMYL-ACETATE *Casca* 510 - 2,040 ppm; CINNAMYL-ALCOHOL *Casca* 26 - 104 ppm; CINNZEYLANINE *Casca*; CINNZEYLANOL *Casca*; CINNZEYLANOL-1-ACETATE *Toda a planta*; CIS-OCIMENE *Casca* 3 - 12 ppm; COBALT *Casca* 0,6 ppm; *Folha* 1,1 ppm; CONIFERALDEHYDE *Toda a planta*; COPPER *Casca* 4.9 - 9 ppm *Folha* 10,9 ppm; COUMARIN *Casca*; CUMENE *Casca* 66 - 264 ppm; CUMINALDEHYDE *Casca* 4 - 100 ppm; DELTA-3-CARENE *Casca* 3 - 12 ppm; DIHYDROFUMIGATIN *Casca*; EO *Casca* 40.000 ppm; ETHYL-CINNAMATE *Toda a planta*; EUGENOL *Casca* 220 - 3.520 ppm; EUGENOL-ACETATE *Toda a planta*; FARNESOL *Casca* 3 - 12 ppm; FAT *Casca* 14.000 ppm; FENCHONE *Toda a planta*; FIBER *Casca* 270.000 ppm; FURFURAL *Casca* 3 - 12 ppm; FURFUROL *Casca*; GAMMA-TERPINENE *Casca* 3 - 12 ppm; GAMMA-TERPINEOL *Casca*; GAMMA-YLANGENE *Casca*; GERANIAL *Casca*; GERANIOL *Casca* 6 - 24 ppm; GERANYL-ACETATE *Casca*; GUM *Casca*; HEXANOL *Toda a planta*; HUMULENE *Casca* 20 - 124 ppm; HYDROCINNAMALDEHYDE *Casca* 40 - 160 ppm; IODINE *Casca* 3 ppm; IRON *Casca* 60 - 421 ppm; ISOCARYOPHYLLENE *Casca*; ISOEUGENOL *Casca* 2 - 8 ppm; LEAD *Casca*; LIMONENE *Casca* 46 - 184 ppm; LINALOL *Casca* 230 - 956 ppm; LINALYL-ACETATE *Casca*; MANGANESE *Casca* 66 - 140 ppm *Folha* 101,6 ppm; MANNITOL *Toda a planta*; METHYL-CHAVICOL *Toda a planta*; METHYL-CINNAMATE *Toda a planta*; METHYL-EUGENOL *Casca*; METHYL-N-AMYLKETONE *Toda a planta*; METHYL-VINYL-KETONE *Casca*; MUCILAGE *Casca* 20.000 - 37.000 ppm; MYRCENE *Casca* 5 - 20 ppm; NEROL *Toda a planta*; NIACIN *Casca* 8 ppm; NICKEL *Casca* 1,1 ppm; *Folha* 4,2 ppm; NONYL-ALDEHYDE *Casca*; P-CYMENE *Casca* 55 - 448 ppm; PELARGONALDEHYDE *Casca*; PHELLANDRENE *Casca*

63 - 252 ppm; PHENOL *Toda a planta*; PHENYL-ETHYL-ALCOHOL *Casca 41 - 164 ppm*; PHENYLETHYL-ACETATE *Casca 7 - 28 ppm*; PHENYLPROPYL-ACETATE *Toda a planta*; PHOSPHORUS *Casca 674 - 1.100 ppm*; PIPERITONE *Toda a planta 7 - 28 ppm*; POTASSIUM *Casca 5.525 - 6.000 ppm*; PROTEIN *Casca 35.000 - 43.000 ppm*; RIBOFLAVIN *Casca 1 ppm*; RUBIDIUM *Casca 20 ppm*; SABINENE *Casca 2 - 8 ppm*; SACCHAROSE *Toda a planta*; SAFROLE *Toda a planta*; SODIUM *Casca 287 ppm*; STRONTIUM *Casca 80 ppm*; SULFUR *Casca 1.900 ppm*; TANNIN *Toda a planta*; TERPINEN-4-OL *Casca 36 - 144 ppm*; TERPINOLENE *Casca 11 - 44 ppm*; THIAMIN *Casca 1 ppm*; TITANIUM *Casca 40 ppm*; TRANS-CINNAMIC-ACID *Toda a planta*; TRANS-LINALOL-OXIDE *Casca 5 - 20 ppm*; TRANS-OCIMENE *Toda a planta*; VANILLIN *Toda a planta*; ZINC *Casca 11,4 - 20 ppm Folha 34 ppm*.

ppm = partes por milhão

tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Produtos (gomas de mascar, cremes dentais) contendo flavorizantes à base de canela podem causar lesões orais (ALLEN; BLOZIS, 1988; KIRTON; WILKINSON, 1975; MIHAIL, 1992; WESTRA et al, 1998).
- Foi demonstrada atividade mutagênica de extratos (água, infuso e macerado; solventes orgânicos) em *Bacillus subtilis* (UNGSURUNGSIE; SUTHIENKUL; PAOVALO, 1982).
- Existem registros de casos de estomatites relacionadas ao consumo de canela (MILLER; GOULD; BERNSTEIN, 1992).
- O óleo de canela pode produzir dermatites de contato (CALNAN, 1976; KANERVA, ESTLANDER; JOLANKI, 1996; SANCHEZ-PEREZ; GARCIA-DIEZ, 1999; ROSSI; GREENBERG, 1998).

- Bioensaios em ratos demonstraram que o consumo de canela gerou alterações hematológicas com significativo decréscimo no nível de hemoglobina (SHAH et al, 1998).
- Há relato de um caso no qual o uso de goma de mascar com aldeídos da canela como flavorizante, foi a possível causa do desenvolvimento de carcinoma oral (WESTRA et al, 1998).
- Foi demonstrado em ratos que a ingestão prolongada de canela (100 mg/dia por animal) é tumorigênica induzindo o surgimento de carcinomas, induzindo papilomas (BALACHANDRAN; SIVARAMKRISHNAN, 1995).

18 CANELA DO MATO

Espécie aromática, presente na Região Nordeste do Brasil, onde tradicionalmente é empregada com finalidades medicinais (OLIVEIRA *et al*, 2001).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Rosidae **Ordem:** Euphorbiales **Família:** Euphorbiaceae **Gênero:** *Croton* (ITIS REPORT, 2004) **Espécie:** *Croton Zehntneri* Pax et Hoff. (MATOS, 2002).

a.2 Nomes populares: canela do mato, canela cheirosa, canela de cunha, canelinha, catinga de mulata (MATOS, 2002).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: insônia, indigestão (CRUZ, 2001), estimulante do apetite, alívio de problemas gástricos, sedativo (OLIVEIRA *et al*, 2001).

b.2 Parte utilizada: folhas e ramos jovens (MATOS, 2002).

b.3 Forma de uso: interno – chás, óleo.

c) Dados farmacológicos

c.1 Screening: os principais químicos presentes em seu óleo são o Metil-eugenol e o Estragol (NORTE *et al*, 2002). Também é encontrada em seu óleo essencial uma grande proporção de Anethole (ALBUQUERQUE; SORENSON; LEAL-CARDOSO, 1995).

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Rizzini (1983), lista esta espécie como possuidora de atividades psicoativas.

19 CAPIM SANTO

Nativa do Velho Mundo, atualmente é cultivada em vários países tropicais (MATOS, 1988) não apenas para uso medicinal, mas também para a produção de óleo essencial (EO), largamente utilizado na indústria química e de cosméticos (VIANNA et al, 1999). Pode crescer espontaneamente, a beira de estradas, devendo-se evitar a sua coleta neste ponto devido ao grande número de possíveis contaminantes tóxicos (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988). Fortemente aromáticas, quando contusas, suas folhas liberam odor semelhante ao do limão (MATOS, 1988)

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Liliopsida **Sub-classe:** Comelinidae **Ordem:** Ciperales **Família:** Poaceae **Gênero:** *Cymbopogon* **Espécie:** *Cymbopogon citratus* (DC. Ex Nees) Stapf **Sinônimo:** *Andropogon citratus* DC. ex Nees (ITIS REPORT, 2002).

a.2 Número Serial Taxonômico: 41613 (ITIS REPORT, 2002)

a.3 Nomes populares: capim santo (MATOS, 1988), capim limão (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), Lemon grass (ITIS REPORT, 2002), West Indian Lemongrass (DUKE, 2004).

a.4 Descrição: perene, constitui touceiras compactas e grandes, exalando odor característico. Caule do tipo colmo, ereto, liso e glabro. Folhas com lâminas eretas, planas. Flores reunidas em inflorescência do tipo racimo (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988). As flores são raras e estéreis, não gerando sementes (MATOS, 1988).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: combate às contrações bruscas (antiespasmódica) e os gases intestinais

(carminativa), calmante (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), cólicas uterinas e intestinais (MATOS, 1988).

b.2 Parte utilizada: folhas (MATOS, 1988; SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

b.3 Forma de uso: infuso (MATOS, 1988; SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

c) Dados farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 420 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1,8-CINEOLE *Planta*; ACETONE *Planta*; ALCOHOLS *Planta* 10.000-15.000 ppm; ALKALOIDS *Planta* 3.000 ppm; ALPHA-BETA-DIHYDROSEUDOIONONE *Planta*; ALPHA-CAMPHORENE *Planta*; ALPHA-PINENE *Planta*; ALPHA-TERPINEOL *Planta*; ALUMINUM *Planta* 515 ppm; ASH *Planta* 43.000 ppm; BETA-DIHYDROSEUDOIONONE *Planta*; BETA-SITOSTEROL *Planta*; CALCIUM *Planta* 3.680 ppm; CAPRIC-ACID *Planta*; CAPRYLIC-ACID *Planta*; CARYOPHYLLENE *Planta*; CERYL-ALCOHOL *Planta*; CHROMIUM *Planta* 37 ppm; CITRAL *Planta* 1.080 – 25.500 ppm; CITRONELLAL *Planta*; CITRONELLIC-ACID *Planta*; CITRONELLOL *Planta*; CITRONELLYL-ACETATE *Planta*; COBALT *Planta* 48 ppm; CYMBOPOGONE *Planta*; CYMBOPOGONOL *Folha* 200 ppm; CYMBOPOGONOL *Planta*; DECANAL *Planta*; DIACETYL *Planta*; DIPENTENE *Planta*; EO *Planta* 2.000 – 30.000 ppm; FARNESAL *Planta*; FARNESOL *Planta*; FAT *Planta* 71.000 ppm; FUCOSTEROL *Planta*; FURFURAL *Planta*; GERANIC-ACID *Planta*; GERANIOL *Planta* 10 - 36 ppm; GERANYL-ACETATE *Planta*; HCN *Planta*; HEXACOSANOL *Planta*; IRON *Planta* 543 pm; ISOPULEGOL *Planta*; ISOVALERALDEHYDE *Planta*; ISOVALERIC-ACID *Planta*; KILOCALORIES *Planta* 3.890 ppm; L-LINALOOL *Planta*; LIMONENE *Planta*; LINALOOL *Planta*; LINALYL-ACETATE

Planta; LUTEOLIN *Folha*; LUTEOLIN-C-GLYCOSIDE *Folha*; MAGNESIUM *Planta* 3.310 ppm; MANGANESE *Planta* 104 ppm METHYL-HEPTENOL *Planta*; METHYL-HEPTENONE *Planta* 12 ppm; MYRCENE *Planta* 240 – 3.600 ppm; N-DECYLALDEHYDE *Planta*; NERAL *Folha*; NEROL *Planta*; PHOSPHORUS *Planta* 2.140 ppm; POTASSIUM *Planta* 23.000 ppm; PROTEIN *Planta* 82.000 ppm; QUERCETIN *Planta*; RUTIN *Folha*; SAPONIN *Planta*; SELENIUM *Planta* 62 ppm; SILICON *Planta* 132 ppm; SODIUM *Planta* 640 ppm; TIN *Planta* 7,1 ppm; TRIACONTANOL *Planta*; WATER *Planta* 798.000 ppm; ZINC *Planta*.

ppm = Partes por milhão
tr = Traço

Observação: Souza (*apud* VIANNA, 1999) afirma existirem duas variedades da mesma espécie, sob o aspecto fitoquímico, caracterizadas pela composição do seu óleo essencial (EO). A variedade “*East Indian*”, com alto conteúdo de Mycene (aproximadamente 38%) e citral (aproximadamente 47%), e a variedade “*West Indian*”, com nenhum ou baixo teor de myrcene (0-12%) e alto teor de citral (até 86%).

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- O óleo essencial pode provocar alergias na pele (FERGUNSON, 2002).
- A sua utilização durante a gestação é contra-indicada, dada a sua possível ação relaxante sobre o útero (RIO DE JANEIRO, 2002).
- A sua eficácia como calmante é duvidosa (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

20 CARQUEJA

Nativa do Brasil tem aplicação tradicional na medicina caseira. Cresce espontaneamente em solos secos e pedregosos (CRUZ, 1960). Existem mais de 10 espécies, sob a mesma denominação comum (MOREIRA, 1971).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Asteridae **Ordem:** Asterales **Família:** Asteraceae **Gênero:** Baccharis (ITIS REPORT, 2004) **Espécie:** *Baccharis genistelloides* **Sinônimos:** *Baccharis trimera*, *B. triptera*, *B. venosa*, *Conyza genistelloides*, *Molina venosa*, *Krameria tomentosa* A.St.-Hil., *Krameria ovata* O.Berg (MATOS, 2002).

a.2 Nomes populares: carqueja, bacanta, bacárida, cacaiá-amarga, cacalia amara, cacália-amarga, cacália-amargosa, cacliadoce, carqueja amara, carqueja-amargosa, carqueja-do-mato, tiririca-de-balaio, tres-espigas, vassoura, carqueja-amarga (CRUZ, 1960).

a.3 Descrição: planta arbustiva de pequeno porte, muitos ramos triadados; alas planas e interrompidas. Flores reunidas em inflorescências do tipo capítulo, dispostas de modo a formar espigas alongadas e interrompidas (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), branco amareladas (MOREIRA, 1971).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: tônica, estomacal, amarga e estimulante do apetite, ação benéfica sobre o fígado e intestinos (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988). Fraqueza orgânica, perturbações do estômago, vermes intestinais, diarréias, afecções do baço, febres, gastroenterite, resfriados, dispepsias, inapetência, doenças

do fígado, má digestão, prisão de ventre, gripe, diabetes (CRUZ, 1960).

b.2 Parte utilizada: ramos alados e com flores (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), folha, polpa ou a resina obtida a partir da dessecação da polpa (MATOS, 1998).

b.3 Formas de uso: externo – alcoolatura e polpa (MATOS, 1988). Interno - infuso, tintura e extrato fluido (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: São listados como componentes os seguintes químicos:

Neolignanas *Planta*; Norneolignanas *Planta*; Ratanhiaphenol-I; Ratanhiaphenol-II *Raiz*; TANNINS *Raiz* (DUKE, 2004). 3,5-dicaffeoylquinic acid, alpha-phellandrene, alpha-terpinene, alpha-ylangene, beta-caryophyllene, beta-phellandrene, beta-pinene, calacorene, camphene, carquejol, cirsimaritin, clerodane diterpenoids, elemol, eriodictyol, essential oils, eudesmol, eugenol, eupatorin, eupatrin, farnesene, farnesol, flavonoids, genkwanin, germacrene D, glycosides, hispidium, hispidulin, ledol, limonene, linalool, luteolin, muurolene, myrcene, neptin, nerolidol, palustrol, pentadecanol, quercetin, resins, sabinene, saponins, spatholenol, spathulenol, squalene, terpinolene, viridiflorene, viridiflorol. No óleo essencial (EO) encontra-se principalmente nopineno, carquejol, acetato de carquejilo e sesquiterpenos (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

ppm = partes por milhão

tr = traço

3.2 - Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Há possibilidade de potencialização dos efeitos de drogas antihipertensivas, antidiabéticas e insulina.
- Pode acelerar a eliminação de algumas drogas metabolizadas no fígado, reduzindo a sua meia-vida e diminuindo os seus efeitos farmacológicos e/ou colaterais.
- Contra-indicada para gestantes, por sua ação abortiva e relaxante do útero (RIO DE JANEIRO, 2002).

21 CAVALINHA

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Equisetophyta **Classe:** Equisetopsida **Ordem:** Equisetales **Família:** Equisataceae **Gênero:** Equisetum **Espécie:** *Equisetum arvense* L. **Sinônimos:** *Equisetum arvense* var. *alpestre* Wahlenb., *Equisetum arvense* var. *boreale* (Bong.) Rupr., *Equisetum arvense* var. *riparium* Farw., *Equisetum calderi* Boivin, *Equisetum arvense* var. *campestre* Wahlenb (ITIS REPORT, 2002), *Equisetum boreale* Bong., *Equisetum saxicola* Suksd (PLANTAMED, 2004).

a.2 Nomes populares: cavalinha, cavalinha-dos-campos, cauda-de-cavalo, cauda-de-raposa, eqüisseto, erva-canuda, erva-canudo, lixa-vegetal, milho-de-cobra, rabo-de-cavalo; acker-schachtelbalm, equisetto, herbe de prêle de champs, horsetail, coda di cavalo (PLANTAMED,2004), field horsetail, scouring rush, western horsetail (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Descrição: erva perene, com até 1 metro de altura. Caules aéreos dimórficos persistindo por até um ano ou menos. Ramos vegetativos clorofilados e férteis, aclorofilados, marrom-pálidos, sem ramificações, mais curtos que os anteriores. Raízes marrom-pálido, marrom-avermelhado ou negras. Rizoma alongado. Folhas distribuídas ao longo dos caules, apicioladas, pequenas, sendo que nos caules vegetativos, são maiores (AIKEN et al, 2003).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/Indicações populares: abrasiva, adstringente genito-urinário, antiacne, anti-depressivo, antifúngica, antiinflamatória, antiperspirante, anti-seborréica, ciática, cicatrizante, digestivo, diurético suave, hemostática, hipotensor, remineralizante, revitalizante, sebastática, tônica,

tônico para peles oleosas, vulneraria, acne, afecção dos brônquios e pulmões, aftas, alergia, amigdalite, anemia, ansiedade, arteriosclerose, baço, bexiga, blenorragia, bócio, cálculos renais, câncer, cárie, cansaço, catarro, celulite, cosmética, conjuntivite, descalcificação de dentes e ossos, edemas, eliminação de substâncias tóxicas no organismo, epistaxe, espinhas, estrias, exaustão, ferimentos de difícil cicatrização, fígado, flacidez da pele e músculos, gota, gripe, hemorragia interna e externa, hemorragia nasal, hemorróida sangrenta, herpes, inchaço, incontinência noturna (em crianças), infecção de pele, inflamação, inflamação e infecção por bactérias no trato urinário, inflamações de útero, irritação das vias urinárias (rins e bexiga), “limpar impurezas do sangue” e desintoxicar o organismo, menorragia, menstruações excessivas, obesidade, olheiras, olhos irritados ou inflamados, osteoporose, pedra na vesícula e rins, pele sem elasticidade e envelhecida, poros dilatados, pressão alta, problema ósseo, próstata, queda de cabelos, reduzir flacidez da pele e músculos (principalmente depois de dietas de emagrecimento), regimes de emagrecimento, retenção de líquidos, reumatismo, resfriado, rins, stress, tônico nervoso, transpiração excessiva, tuberculoses pulmonar e renal, úlcera. (PLANTAMED, 2004).

b.2 Parte utilizada: caules clorofilados, raízes (PLANTAMED, 2004).

b.3 Formas de uso: interno – infusão ou decocto; Externo – infusão ou decocto: lavagens, bochechos, banhos (PLANTAMED, 2004).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 552 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

3-METHOXY-PYRIDINE *Toda a planta*; ACONITIC-ACID *Toda a planta*; ALUMINUM *Toda a planta* 378 ppm;

ARTICULATIN *Toda a planta*; ASCORBIC-ACID *Toda a planta 208 - 7,937 ppm*; ASH *Toda a planta 7.000 – 242.000 ppm*; BETA-CAROTENE *Toda a planta 3 - 50 ppm*; BETA-SITOSTEROL *Toda a planta*; CAFFEIC-ACID *Toda a planta*; CALCIUM *Toda a planta 580 – 24.000 ppm*; CAMPESTEROL *Toda a planta*; CARBOHYDRATES *Toda a planta 44.000 – 737.000 ppm*; CHOLESTEROL *Toda a planta*; CHROMIUM *Toda a planta 22 ppm*; COBALT *Toda a planta 53 ppm*; DELTA-5,8,11,14-EICOSATETRAENIC-ACID *Toda a planta*; DELTA-7,10,13-HEXADECATRIENIC-ACID *Toda a planta*; DELTA-8,11,14-EICOSATRIENIC-ACID *Toda a planta*; DELTA-9,12,15-OCTADECATRIENIC-ACID *Toda a planta*; DIHYDROKAEMPFEROL *Toda a planta*; DIHYDROQUERCETIN *Toda a planta*; DIMETHYL-SULFONE *Toda a planta*; EQUISETINE *Toda a planta*; EQUISETONIN *Toda a planta 50.000 ppm*; EQUISETRIN *Toda a planta*; EQUISETROSIDE *Toda a planta*; FAT *Toda a planta 2.000 – 32.000 ppm*; FERULIC-ACID *Toda a planta*; FIBER *Toda a planta 71.000 – 235.000 ppm*; FLAVONOIDS *Toda a planta 2.700 – 5.100 ppm*; GALLIC-ACID *Toda a planta*; GALUTEOLIN *Toda a planta*; GOSSYPITRIN *Toda a planta*; HERBACETRIN *Toda a planta*; IRON *Toda a planta 698 – 1.230 ppm*; ISOFUCOSTEROL *Toda a planta*; ISOQUERCITRIN *Toda a planta*; ISOQUERCITROSIDE *Toda a planta 600 – 2.000 ppm*; KAEMPFEROL *Toda a planta*; KAEMPFEROL-7-DIGLUCOSIDE *Toda a planta*; KILOCALORIES *Toda a planta 200 – 3.170 /kg*; LUTEOLIN *Toda a planta*; LUTEOLIN-5-GLUCOSIDE *Toda a planta*; MAGNESIUM *Toda a planta 4.370 ppm*; MALIC-ACID *Toda a planta*; MANGANESE *Toda a planta 69 ppm*; NARINGENIN *Toda a planta*; NIACIN *Toda a planta*; NICOTINE *Toda a planta 0,4 ppm*; OXALIC-ACID *Toda a planta*; P-COUMARIC-ACID *Toda a planta*; P-HYDROXY-BENZOIC-ACID *Toda a planta*; PALUSTRINE *Toda a planta*; PALUSTRININE *Toda a planta*; PHENOLIC-ACIDS *Toda a planta 5.000 – 8.000 ppm*; PHOSPHORUS *Toda a planta 930 – 14.762 ppm*; POTASSIUM-CHLORIDE *Toda a planta 15.000 ppm*; POTASSIUM *Toda a planta 13.000 – 18.000 ppm*; PROTEIN *Toda a planta 10.000 – 114.000 ppm*; RHODOXANTHIN *Toda a planta*; RIBOFLAVIN *Toda a*

planta 0.7 - 1.9 ppm SELENIUM Toda a planta; SILICA Toda a planta 60.000 – 97.000 ppm; SILICIC-ACID Toda a planta 50.000 – 80.000 ppm; SILICON Toda a planta 386 ppm; SODIUM Toda a planta 560 ppm; TANNIC-ACID Toda a planta; THIAMIN Toda a planta; THIAMINASE Toda a planta; THYMINE Toda a planta; TIN Toda a planta 14 ppm; VANILLIC-ACID Toda a planta; WATER Toda a planta 786.000 – 937.000 ppm; ZINC Toda a planta.

ppm = partes por milhão
tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- A ingestão de grandes quantidades de cavalinha associada à dieta rica em colesterol pode provocar a ocorrência de dermatites (MAEDA; MIYAMOTO; SANO, 1997).
- Doses excessivas podem provocar: torpor, distensão abdominal, diarreia, hipotensão arterial, taquicardia, coma e até morte (PLANTAMED, 2004).
- Não deve ser utilizada por gestantes (MOORE, 1995).
- *Equisetum arvense* L esta listado na “poisonous plant database” da FDA, por seu potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003)
- O seu consumo concomitante com o de glicosídeos cardíacos, antiarrítmicos, diuréticos ou laxantes, aumenta a perda de potássio, podendo incrementar os efeitos tóxicos destas drogas, o que resulta em fraqueza, desorientação e disritmias (KUHN, 2002).
- O seu conteúdo de Tiaminase e toxinas a torna tóxica para ruminantes. Quando ingerida em grandes quantidades, pode provocar óbito (LAMAS; PIMENTA; ABRANTES, 2000).

22 CHÁ-PRETO

Desconhecida na Europa até meados do Séc XVII, esta espécie é largamente consumida mundialmente, tendo sido introduzida no Brasil por D. João VI (MOREIRA, 1971) e atualmente é fortemente associada à cultura popular (CRUZ, 1964). É cultivada especialmente na China, Japão e Ceilão, sendo originária da região de Assam, Laos e antigo Sião, onde cresce espontaneamente (MATOS, 1988). Não é encontrada no Nordeste do Brasil, mas pode ser facilmente adquirida no comércio em sua forma processada (MATOS, 1988).

A partir das suas folhas, são produzidos e comercializados dois tipos de chá: o preto e o verde. A diferença entre ambos reside apenas no processamento: a dessecação das folhas para a preparação do chá-verde é imediata, daí a manutenção parcial de coloração. Para o chá-preto, a dessecação não é imediata, resultando em uma fermentação parcial, alterando-lhe a coloração (CRUZ, 1964).

A colheita das suas folhas é realizada 3 vezes ao ano, a partir dos 3 anos de idade da planta, que pode ser explorada até atingir oito a dez anos (MOREIRA, 1971).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Dileniidae **Ordem:** Theales **Família:** Theaceae **Gênero:** *Camellia* **Espécie:** *Camellia sinensis* (L.) Kuntze **Varietade:** *Camellia sinensis* var. *sinensis*, **Sinônimos:** *Thea bohea* L., *Thea sinensis* L., *Thea viridis* L., *Camellia thea* Link, *Camellia theifera* Griffith (ITIS REPORT, 2002).

a.2 Nomes populares: chá preto, chá verde (CRUZ, 1964), tea (ITIS REPORT, 2002; DUKE, 2004).

a.3 Descrição: Quando em estado nativo, pode atingir até dez metros de altura. Cultivada, apenas um ou dois metros (MOREIRA, 1971). Possui folhas lanceoladas, perenes, duras quando adultas e tenras quando jovens (MATOS,

1988), alternas, simples e com margens crenadas. Seu fruto é coriáceo e deiscente, com sementes irregulares e em pequeno número (FIALLO et al, 1998). Suas flores são brancas, regulares monóicas, com corola formada por cinco pétalas e numerosos estames (MOREIRA, 1971).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: estimulante, tônico, digestivo, favorece o funcionamento do fígado, combate diarreias, diurético (MOREIRA, 1971), antidiarréica, estimulante, prevenção e tratamento do cólera e de intoxicações alimentares (MATOS, 1988).

b.2 Partes utilizadas: brotos foliares e folhas jovens (MATOS, 1988)

b.3 Formas de uso: infuso (MATOS, 1988; CRUZ, 1988; FIALLO et al, 1998).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 784 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

(+)-CATECHIN *Folha* 85 – 12.700 ppm; (DL)-GALLOCATECHIN *Folha* 12.876 ppm; 1',2'-DIHYDRO-1',2'-EPOXY-BETA-IONONE *Folha*; 1',2'-DIHYDROXY-1',2'-THREO-BETA-IONONE *Folha*; 1,2,4-TRIHIDROXY-BENZENE *Folha*; 1,2,5-TRIHIDROXY-BENZENE *Folha*; 1,3,4-TRIHIDROXY-BENZENE *Folha*; 1,3,5-TRIHIDROXY-BENZENE *Folha*; 1,3-DIACETYL-BENZENE *Folha*; 1,4,6-TRI-O-GALLOYL-GLUCOSE *Folha* 5 - 10 ppm; 1,4-DIACETYL-BENZENE *Folha*; 1-ALPHA-O-GALLOYL-4,6-(S)-HEXAHDROXY-DIPHENOYL-BETA-D-GLUCOSE *Toda a planta*; 1-EPICATECHIN-GALLATE *Folha* 16.650 ppm; 1-O-GALLOYL-4,6-(S)-HEXAHDROXY-DIPHENOYL-BETA-D-GLUCOSE *Folha* 16 ppm; 2,3-DIMETHYL-PYRAZINE *Folha*; 2,4,5-TRIMETHYL-

THIAZOLE *Folha*; 2,4-DIMETHYL-ACETOPHENONE *Folha*;
 2,4-DIMETHYL-PROPIOPHENONE *Folha*; 2,4-DIMETHYL-
 QUINOLINE *Folha*; 2,4-DIMETHYL-THIAZOLE *Folha*; 2,5-
 DIMETHYL-4-ETHYL-THIAZOLE *Folha*; 2,5-DIMETHYL-
 PYRAZINE *Folha*; 2,5-DIMETHYL-PYRIDINE *Folha*; 2,5-
 DIMETHYL-THIAZOLE *Folha*; 2,6,10,14-TETRAMETHYL-
 PENTADECANE *Folha*; 2,6,6-TRIMETHYL-CYCLOHEX-2-
 EN-1,4-DIONE *Folha*; 2,6,6-TRIMETHYL-CYCLOHEX-2-EN-
 1-ONE *Folha*; 2,6-DIMETHYL-PYRAZINE *Folha*; 2,6-
 DIMETHYL-PYRIDINE *Folha*; 2,6-DIMETHYL-QUINOLINE
Folha; 2-ACETYL-FURAN *Folha*; 2-ACETYL-PYRIDINE
Folha; 2-ACETYL-PYRROLE *Toda a planta*; 2-AMINO-5-(N-
 ETHYL-CARBOXAMIDO)-PENTANOIC-ACID *Folha* 120
ppm; 2-ETHYL-HEX-AN-1-OL *Folha*; 2-ETHYL-PYRIDINE
Folha; 2-HYDROXY-2,6,6-TRIMETHYLCYCLOHEXYLIDEN-
 1-ACETOLACTONE *Folha*; 2-METHYL-5-ETHYL-PYRIDINE
Folha; 2-METHYL-6-ETHYL-PYRIDINE *Folha*; 2-METHYL-
 BENZALDEHYDE *Folha*; 2-METHYL-BENZOTHIAZOLE
Folha; 2-METHYL-PYRIDINE *Folha*; 2-METHYL-
 QUINOLINE *Folha*; 2-O-(BETA-1-ARABINOPYRANOSYL)-
 MYOINOSITOL *Folha* 4.000 *ppm*; 2-O-BETA-1-
 ARABINOPYRANOSIDE-MYOINOSITOL *Folha* 4.000 *ppm*;
 2-PHENYL-PYRIDINE *Folha*; 2-PHENYLETHANOL *Folha*;
 2-PHENYLETHYL-ALCOHOL *Broto* 1.000 – 1.300 *ppm*;
 22,23-DIHYDROSPINASTEROL *Semente*; 22,23-
 DIHYDROSPINASTERONE *Semente*; 24(S)-ETHYL-
 BRASSINONE *Folha*; 24-ETHYL-BRASSINONE *Folha*; 24-
 METHYL-LATHOSTEROL *Semente*; 24-METHYLENE-
 DAMMARENOL *óleo da semente*; 28-NORBRASSINOLIDE
Folha; 3'-OXO-BETA-IONONE *Folha*; 3,4-DIMETHOXY-
 ACETOPHENONE *Folha*; 3,5-DIMETHYL-2-ETHYL-
 PYRAZINE *Folha*; 3,6-DIMETHYL-2-ETHYL-PYRAZINE
Folha; 3-(S)-7-DIMETHYL-OCTA-1,5,7-TRIEN-3-OL *Folha*;
 3-(S)-7-DIMETHYL-OCTA-1,5-DIEN-3,7-DIOL *Folha*; 3-
 METHOXY-PYRIDINE *Folha*; 3-METHYL-PYRIDINE *Folha*;
 3-N-BUTYL-PYRIDINE *Folha*; 3-N-PROPYL-QUINOLINE
Folha; 3-PHENYL-PYRIDINE *Folha*; 4,8-DIMETHYL-
 QUINOLINE *Folha*; 4-ETHYL-7,11-DIMETHYL-DODECA-
 TRANS-2-TRANS-6,10-TRIENE-1-AL *Folha*; 4-ETHYL-
 GUAIACOL *Folha*; 4-METHOXY-BENZALDEHYDE *Folha*; 4-

METHYL-2-PHENYL-PENT-2-EN-1-AL *Folha*; 4-METHYL-HEX-5-EN-4-OLIDE *Folha*; 4-METHYL-PYRIDINE *Folha*; 4-N-BUTYL-QUINOLINE *Folha*; 4-TERPINEOL *Folha*; 4-VINYLPYRIDINE *Folha*; 5-ALPHA-TIRUCALLA-7,24-DIEN-3-BETA-OL *Óleo da semente 12 ppm*; 5-DEHYDROSHIKIMIC-ACID-REDUCTASE *Toda a planta*; 5-ISOPROPYL-HEPTAN-2-ONE *Folha*; 5-METHYL-2-ETHYLPYRAZINE *Folha*; 5-METHYL-2-PHENYL-HEX-2-1-AL *Folha*; 5-METHYL-THIAZOLE *Folha*; 5-METHYLCYTOSINE *Folha*; 6,10-DIMETHYL-UNDECAN-2-ONE *Folha*; 6,7-EPOXY-DIHYDROTHEASPIRANE *Folha*; 6,8-DI-C-BETA-D-ARABINOPYRANOSYL-APIGENIN *Folha 20 ppm*; 6-HYDROXY-DIHYDROTHEASPIRANE *Folha*; 6-KETO-28-HOMOBRASSINOLIDE *Folha*; 6-KETO-28-NORBRASSINOLIDE *Folha*; 6-METHYL-2-ETHYLPYRAZINE *Folha*; 6-METHYL-QUINOLINE *Folha*; 8-C-ASCORBYL-EPIGALLOCATECHIN-3-O-GALLATE *Folha 11 ppm*; ACETIC-ACID *Toda a planta*; ACETONE *Folha*; ACETOPHENONE *Toda a planta*; ADENINE *Folha*; ALANINE *Toda a planta*; ALLANTOIC-ACID *Toda a planta*; ALLANTOIN *Toda a planta*; ALPHA-AMINO-BUTYRIC-ACID *Toda a planta*; ALPHA-AMYRIN *Óleo da semente*; ALPHABETA-HEXENAL *Folha*; ALPHA-DAMASCONE *Folha*; ALPHA-DIHYDROERGOSTEROL *Folha*; ALPHA-IONONE *Broto 300 - 500 ppm*; ALPHA-SPINASTEROL *Folha*; ALPHA-SPINASTEROL-GENTIOBIOSIDE *Folha*; ALPHA-TERPINEOL *Broto 700 - 1.000 ppm*; ALUMINUM *Folha 690 ppm*; AMMONIA(NH3) *Folha 400 ppm*; ANGELIC-ACID *Toda a planta*; ANILINE *Folha*; APIGENIN *Folha*; ARGININE *Toda a planta*; ASCORBIC-ACID *Folha*; ASPARAGIC-ACID *Toda a planta*; ASPARAGINE *Toda a planta*; ASSAMICAIN-A *Folha 58 ppm*; ASSAMICAIN-B *Folha 77 ppm*; ASSAMICAIN-C *Folha 34 ppm*; ASTRAGALIN *Folha*; AVENASTEROL *Semente*; BARRIGENOL-R1 *Folha*; BARRINGTOGENOL-C *Folha*; BENZALDEHYDE *Broto 2.100 - 2.300 ppm*; BENZOAXAZOLE *Folha*; BENZOIC-ACID *Folha*; BENZYL-ACETATE *Folha*; BENZYL-ALCOHOL *Folha 1 - 160 ppm Broto 900 - 1.400 ppm*; BENZYL-BUTYRATE *Folha*; BENZYL-ETHYL-KETONE *Folha*; BETA-AMYRIN *Óleo da semente 76 ppm*; BETA-CAROTENE

Folha 27 - 84 ppm; BETA-CYCLOCITRAL Broto 800 – 1.000 ppm; BETA-DAMASCENONE Folha; BETA-DAMASCONE Folha; BETA-GAMMA-HEXENOL Folha; BETA-GLUCOGALLIN Folha 28 ppm; BETA-IONONE Folha 31 ppm; Broto 1.700 – 2.900 ppm; BETA-SESQUIPELLANDRENE Folha; BETA-SITOSTEROL Semente; BRASSICASTEROL Semente; BRASSINOLIDE Folha; BRASSINONE Folha; BUTYRALDEHYDE Folha; BUTYRIC-ACID Toda a planta; BUTYROSPERMOL Semente; CAFFEIC-ACID Toda a planta; CAFFEINE Folha 3.810 – 93.000 ppm Broto 38.100 – 47.900 ppm; CALCIUM Folha 327 – 2.456 ppm; CAMELLIAGENIN-A Folha; CAMELLIAGENIN-D Toda a planta; CAMELLIANIN-A Folha; CAMELLIANIN-B Folha; CAMPESTEROL Semente; CAPROALDEHYDE Folha; CAPROIC-ACID Folha; CAPRYLLIC-ACID Toda a planta; CARBOHYDRATES Folha 536.000 – 590.000 ppm; CARVACROL Folha; CASTASTERONE Folha 0,1 ppm; CATECHIN-(4-ALPHA-8)-EPIGALLOCATECHIN Folha 12 - 45 ppm; CATECHIN-(4-ALPHA-8)-EPIGALLOCATECHIN-3-GALLATE Folha; CHLOROGENIC-ACID Folha; CHONDRILLASTEROL Semente; CINNAMIC-ACID Folha; CIS-BETA-OCIMENE Folha; CIS-JASMONE Folha 20 ppm; CIS-JASMONENE Folha; CIS-LINALOL-OXIDE Broto 600 – 1.600 ppm; CITRAL-ALPHA Folha; CITRONELLOL Folha; COPPER Folha 20 ppm; CRYPTOXANTHIN Folha; CYSTEINE Folha; CYSTINE Folha; D,L-CATECHIN Folha 2.664 ppm; DAMMARADIENOL Óleo da semente 30 ppm; DECA-TRANS-2-CIS-4-DIENE-1-AL Folha; DECA-TRANS-2-EN-1-AL Folha; DEGALLOYL-THEASINENSIN-F Folha 1 - 2 ppm; DEHYDROVOMIFOLIOL Folha; DELTA-7-STIGMASTENOL Folha; DEXTRIN Folha; DIHYDROACTINIDIOLIDE Folha; DIHYDROKAEMPFEROL Broto; DIMETHYL-SULFIDE Folha; DIMETHYLXANTHINE Folha; DIPHENYLAMINE Folha 130 – 11.700 ppm; EO Folha 30 – 10.000 ppm; EPIAFZELECHIN Folha 6 ppm; EPIAFZELECHIN-3-O-GALLATE Folha 10 - 37 ppm; EPIAFZELECHIN-3-O-GALLATE-(4-BETA-6)-EPIGALLOCATECHIN-3-O-GALLATE Toda a planta; EPICATECHIN Folha 149 – 21.250 ppm; EPICATECHIN-(4-BETA-

8)EPIGALLOCATECHIN-3-O-GALLATE *Folha* 21 ppm;
 EPICATECHIN-3,5-DI-O-GALLATE *Folha* 4 ppm;
 EPICATECHIN-3-(3-O-METHYL-GALLATE) *Folha* 47 ppm;
 EPICATECHIN-3-O(3-O-METHYL)-GALLATE *Folha* 962
 ppm; EPICATECHIN-3-O-(4-O-METHYL)-GALLATE *Folha*
 16 ppm; EPICATECHIN-3-O-GALLATE *Folha* 3.077 – 3.188
 ppm; EPICATECHIN-3-O-GALLATE-(4-BETA-
 6)EPIGALLOCATECHIN-3-O-GALLATE *Toda a planta* 6
 ppm; EPICATECHIN-3-O-GALLATE-(4-BETA-
 8)EPIGALLOCATECHIN-3-O-GALLATE *Toda a planta* 4
 ppm; EPICATECHIN-3-O-P-HYDROXY-BENZOATE *Folha*
 4 ppm; EPICATECHIN-EPIGALLOCATECHIN-(4-BETA-8)-
 3-O-GALLOYL *Folha* 50 ppm; EPICATECHIN-GALLATE
Folha 5.417 – 31.000 ppm; EPICATECHOL *Broto*;
 EPICATECHOL-GALLATE *Broto*; EPIGALLOCATECHIN
Folha 862 – 31.000 ppm; EPIGALLOCATECHIN-(4-BETA-
 8)-EPICATECHIN-3-O-GALLATE *Folha* 28 ppm;
 EPIGALLOCATECHIN-3,3'-DI-O-GALLATE *Folha* 9 ppm;
 EPIGALLOCATECHIN-3,4'-DI-O-GALLATE *Folha* 9 ppm;
 EPIGALLOCATECHIN-3,5-DI-O-GALLATE *Folha* 10 ppm;
 EPIGALLOCATECHIN-3-(3-O-METHYL-GALLATE) *Folha*
 197 ppm; EPIGALLOCATECHIN-3-O-CINNAMATE *Folha*
 13 ppm; EPIGALLOCATECHIN-3-O-GALLATE *Folha* 7.140
 – 8.718 ppm; EPIGALLOCATECHIN-3-O-GALLATE-(4-
 BETA-6)-EPICATECHIN-3-O-GALLATE *Toda a planta*;
 EPIGALLOCATECHIN-3-O-GALLATE-(4-BETA-8)-
 EPICATECHIN-3-O-GALLATE *Toda a planta*;
 EPIGALLOCATECHIN-3-O-P-CAFFEOATE *Folha* 2 ppm;
 EPIGALLOCATECHIN-3-O-P-COUMARATE *Folha* 83 ppm;
 EPIGALLOCATECHIN-GALLATE *Folha* 48.700 – 54.300
 ppm; EPIGALLOCATECHOL-GALLATE *Broto*;
 EPITHEAFLAGALLIN *Folha* 6 - 74 ppm;
 EPITHEAFLAGALLIN-3-O-GALLATE *Folha* 17 - 46 ppm;
 EPITHEAFLAVIC-ACID *Folha*; EPITHEAFLAVIC-ACID-
 GALLATE *Folha*; ERUCIC-ACID *Semente*; ETHER *Folha*;
 ETHYL-ACETATE *Folha*; ETHYL-OCTANOATE *Folha*;
 ETHYL-PHENYLACETATE *Folha*; ETHYL-PYRAZINE
Folha; EUGENOL *Fruto*; EUPHOL *Semente*; FARNESOL
Folha; FAT *Folha* 20.000 – 165.000 ppm; FIBER *Folha*
 87.000 – 270.000 ppm; FURFURYL-ALCOHOL *Folha*;

GADOLEIC-ACID *Semente*; GALEGINE *Folha*; GALLIC-ACID *Folha*; GALLOCATECHIN-(4-ALPHA-8)-EPICATECHIN *Folha* 8 - 37 ppm; GALLOCATECHIN-GALLATE *Folha* 1.880 ppm; GALLOCATECHOL *Folha*; GERANIAL *Folha*; GERANIOL *Folha* 2 - 2.546 ppm *Broto* 800 - 1.200 ppm; GERANIOL-BETA-D-GLUCOPYRANOSIDE *Broto*; GERMANICOL *Óleo da semente* 25 ppm; GLUCOTHEASAPONIN *Semente*; GLUTAMINE *Folha*; GLYCINE *Folha*; GUAIACOL *Folha*; GUM *Folha*; HEPTA-2-TRANS-EN-1-AL *Folha*; HEPTA-TRANS-2-TRANSDIEN-4-1-AL *Broto* 600 - 1.000 ppm; HEPTAN-1-AL *Folha* 200 - 300 ppm; HEPTAN-2-ONE *Broto*; HEPTANAL *Folha*; HEX-CIS-3-EN-1-AL *Folha* 370 ppm; HEX-CIS-3-EN-1-OL *Folha* 1 - 1.500 ppm, *Broto* 900 - 1.300 ppm; HEX-CIS-3-EN-1-OL-ACETATE *Folha*; HEX-CIS-3-EN-1-OL-BUTYRATE *Folha*; HEX-CIS-3-EN-1-OL-CAPROATE *Folha*; HEX-CIS-3-EN-1-OL-HEXANOATE *Broto* 200 - 300 ppm; HEX-CIS-3-ENYL-FORMATE *Folha*; HEX-CIS-3-ENYL-HEX-TRANS-2-ENONATE *Folha*; HEX-CIS-3-ENYL-PROPIONATE *Folha*; HEX-TRANS-2-CIS-4-DIEN-1-AL *Folha*; HEX-TRANS-2-EN-1-AL *Folha* 1 - 2.548 ppm, *Broto* 20.900 - 31.000 ppm; HEX-TRANS-2-EN-1-OL *Broto* 400 - 600 ppm; HEX-TRANS-2-ENYL-FORMATE *Folha*; HEX-TRANS-2-ENYL-HEXANOATE *Folha*; HEX-TRANS-2-ENYL-PROPIONATE *Folha*; HEX-TRANS-3-ENYL-ACETATE *Folha*; HEX-TRANS-3-ENYL-BUTYRATE *Folha*; HEX-TRANS-3-ENYL-HEX-CIS-3-ENONATE *Folha*; HEX-TRANS-3-ENYL-METHYL-BUTYRATE *Folha*; HEX-TRANS-3-ENYL-PROPIONATE *Folha*; HEXAN-1-AL *Broto* 5.500 - 10.300 ppm; HEXENOIC-ACID *Folha*; HEXOIC-ACID *Folha*; HEXYL-BUTYRATE *Folha*; HEXYL-FORMATE *Folha*; HEXYL-PHENYLACETATE *Folha*; HISTIDINE *Folha*; HYPEROSIDE *Folha*; HYPOXANTHINE *Toda a planta*; INDOLE *Folha*; INOSITOL *Folha*; IRON *Folha* 189 - 1.500 ppm; ISOAMYL-ACETATE *Folha*; ISOAMYL-ALCOHOL *Folha*; ISOBUTYL-ALCOHOL *Folha*; ISOBUTYRALDEHYDE *Folha*; ISOCAPRONIC-ACID *Toda a planta*; ISOQUERCITRIN *Folha*; ISOTHEFLAVIN *Folha*; ISOVALERALDEHYDE *Folha*; ISOVITEXIN *Folha*; JASMONIC-ACID *Flor*; JASMONIC-ACID-METHYL-ESTER

Folha; KAEMPFERITRIN *Folha*; KAEMPFEROL *Toda a planta*; KAEMPFEROL-3-O-BETA-D-RUTINOSIDE *Folha*; KAEMPFEROL-3-O-RHAMNODIGLUCOSIDE *Broto*; KAEMPFEROL-3-RHAMNOGLUCOSIDE *Folha*; KAEMPFEROL-3-TRIGLUCOSIDE *Folha*; L-GALLOCATECHIN *Folha* 25.974 ppm; L-GALLOCATECHIN-GALLATE *Folha* 79.920 ppm; L-PIPECOLIC-ACID *Fruto*; LAURIC-ACID *Semente*; LEUCINE *Folha*; LINALOL *Folha* 6 – 1.984 ppm, *Broto* 4.000 – 10.300 ppm; LINOLEIC-ACID *Semente*; LOLIOLIDE *Folha*; LUPEOL *Semente*; LUTEIN *Folha*; LYCOPENE *Folha*; LYSINE *Folha*; M-CRESOL *Folha*; M-DIGALLIC-ACID *Folha*; MAGNESIUM *Folha* 2.200 ppm; MALIC-ACID *Folha*; MANGANESE *Folha* 1.200 ppm; MESO-INOSITOL *Toda a planta*; METHYL-AMINE *Folha* 50 ppm; METHYL-ETHYL-KETONE *Folha*; METHYL-MERCAPTAN *Folha*; METHYL-OCTANOATE *Folha*; METHYL-PYRAZINE *Folha*; METHYL-SALICYLATE *Folha*; METHYL-TRANS-DIHYDROJASMONATE *Folha*; MYRCENE *Folha*; MYRICETIN *Toda a planta*; MYRICETIN-3-GALACTOSIDE *Folha*; MYRICETIN-3-GLUCOSIDE *Folha*; MYRISTIC-ACID *Semente*; N,N-DIMETHYL-BENZYLAMINE *Folha*; N-1-DOTRIACONTANOL *Folha*; N-1-TRIACONTANOL *Folha*; N-ETHYL-ACETAMIDE *Folha*; N-ETHYL-ANILINE *Folha*; N-ETHYL-PROPIONAMIDE *Folha*; N-HEXADECANE *Folha*; N-HEXANOL *Folha*; N-HEXYL-ALCOHOL *Folha*; N-METHYL-ANILINE *Folha*; N-OCTYL-ALCOHOL *Folha*; N-P-COUMAROYL-GLUTAMIC-ACID *Folha*; NARINGENIN *Broto*; NARINGENIN-FRUCTOSYL-GLUCOSIDE *Folha*; NEO-CHLOROGENIC-ACID *Folha*; NERAL *Folha*; NEROL *Folha*; NEROLIDOL *Broto* 800 - 1,200 ppm; NIACIN *Folha* 46 - 76 ppm; NICOTIFLORIN *Folha*; NICOTINIC-ACID *Folha*; NONA-TRANS-2,CIS-6-DIEN-1-AL *Folha*; NONA-TRANS-2-CIS-4-DIEN-1-AL *Folha*; NONA-TRANS-2-EN-1-AL *Folha*; NONA-TRANS-2-TRANS-4-DIEN-1-AL *Folha*; NONAN-1-AL *Broto* 400 - 600 ppm; NONAN-2-ONE *Folha*; O-CRESOL *Folha*; O-QUINONE *Folha*; O-TOLUIDENE *Folha*; O-XYLENOL *Folha*; OCT-TRANS-2-ENOIC-ACID *Semente*; OCTA-TRANS-2-CIS-4-DIEN-1-AL *Folha*; OCTA-TRANS-2-TRANS-4-DIEN-1-AL *Folha*; OCTA-TRANS-3-CIS-5-DIEN-2-ONE *Folha*; OCTAN-

2-ONE *Folha*; OLEIC-ACID *Semente*;
 OOLONGHOMOBISFLAVAN-A *Folha* 11 ppm;
 OOLONGHOMOBISFLAVAN-B *Folha* 7 ppm;
 OOLONGTHEANIN *Folha* 2 ppm; OXALIC-ACID *Folha*
 2.192 – 10.000 ppm; P-COUMARYLQUININC-ACID *Toda a*
planta; P-CRESOL *Folha*; P-ETHYL-ACETOPHENONE
Folha; P-ETHYL-PROPIOPHENONE *Folha*; PALMITIC-
 ACID *Folha*; PANTOTHENIC-ACID *Folha*; PECTINS *Folha*
 65.000 ppm; PENT-1-EN-3-OL *Broto* 2.100 – 2.300 ppm;
 PENT-CIS-2-EN-1-OL *Broto* 1.000 – 1.400 ppm; PENT-CIS-
 3-EN-1-AL *Broto* 2.100 – 2.300 ppm; PENTAN-1-OL *Broto*
 600 – 1.100 ppm; PHENOL *Folha*; PHENOLS *Folha* 50.000–
 270.000 ppm; PHENYLACETALDEHUDE *Broto* 15.200 –
 17.800 ppm; PHENYLACETIC-ACID *Folha* 1.850 – 3.130
 ppm; PHOSPHORUS *Folha* 3.200 – 4.150 ppm;
 PHYTOENE *Folha*; PHYTOFLUENE *Folha*; POLYPHENOL-
 OXIDASE *Toda a planta*; POLYPHENOLS *Folha* 222.000
 ppm; POTASSIUM *Toda a planta* 17.600 ppm;
 PROCYANIDIN-B-2 *Folha* 6 ppm; PROCYANIDIN-B-2-3'-O-
 GALLATE *Folha* 167 ppm; PROCYANIDIN-B-2-3,3'-DI-O-
 GALLATE *Folha* 160 ppm; PROCYANIDIN-B-3 *Folha* 6 - 11
 ppm; PROCYANIDIN-B-4 *Folha* 13 - 47 ppm;
 PROCYANIDIN-B-4-3'-O-GALLATE *Folha* 141 ppm;
 PROCYANIDIN-B-5-3,3'-DI-O-GALLATE *Folha* 141 ppm;
 PROCYANIDIN-C-1 *Folha* 3 ppm; PRODELPHINIDIN-A-2-
 3'-O-GALLATE *Folha* 4 ppm; PRODELPHINIDIN-B-2-3'-O-
 GALLATE *Folha* 18 - 238 ppm; PRODELPHINIDIN-B-2-3,3'-
 DI-O-GALLATE *Folha* 18 ppm; PRODELPHINIDIN-B-4
Folha 10 - 57 ppm; PRODELPHINIDIN-B-4-3'-O-GALLATE
Folha 64 ppm; PRODELPHINIDIN-B-5-3,3'-DI-O-GALLATE
Folha 30 ppm; PROLINE *Folha*; PROPIONALDEHYDE
Folha; PROPIONIC-ACID *Folha*; PROTEIN *Folha* 172.000 –
 283.000 ppm; PSEUDOTARAXASTEROL *Semente*;
 PYRIDINE *Folha*; PYRROL-2-METHYLKETONE *Toda a*
planta; QUERCETIN *Folha* 10.000 ppm; *Toda a planta*;
 QUERCETIN-3-O-BETA-D-GALACTOSIDE *Folha*;
 QUERCETIN-3-O-BETA-D-GLUCOSIDE *Folha*;
 QUERCETIN-3-O-RHAMNODIGLUCOSIDE *Broto*;
 QUERCETIN-FRUCTOSYL-GLUCOSIDE *Folha*;
 QUERCETIN-TRIGLUCOSIDE *Folha*; QUERCIMERITRIN

Folha; QUERCITRIN Folha; QUINIC-ACID Folha; QUINOLINE Toda a planta; RIBOFLAVIN Folha 8 - 12 ppm; RUTIN Folha 1.200 ppm; S-METHYL-METHIONINE Folha 70 - 245 ppm; SAFRANAL Folha; SAFROLE Folha; SALICYLALDEHYDE Folha; SALICYLIC-ACID Folha; SERINE Folha; SILICA Folha 240 ppm; SODIUM Folha 300 - 500 ppm; SPINASTERONE Folha; STARCH Folha 5.000 ppm; STEARIC-ACID Semente; STRICTININ Folha 130 ppm; SULFUR Folha 880 ppm; TANNIC-ACID Folha; TANNINS Folha 33.800 - 270.000 ppm; TARAXEROL Óleo da semente 20 ppm; TEASTERONE Folha; TETRAMETHYL-PYRAZINE Folha; TETRAMETHYLTRIOXYPURINE Folha; THEAFLAGALLIN Folha 3 - 4 ppm; THEAFLAVIN Folha 5 - 19 ppm Broto 11.200 - 14.000 ppm; THEAFLAVIN-3'-O-GALLATE Folha 6 - 41 ppm; THEAFLAVIN-3-3'-DI-O-GALLATE Folha 18 - 214 ppm; THEAFLAVIN-3-GALLATE Folha; THEAFLAVIN-ACID Folha; THEAFLAVIN-DIGALLATE Folha; THEAFLAVIN-MONOGALLATE Folha; THEANINE Cotiledone 5.777 ppm; Folha 5.000 - 13.500 ppm Semente 4.560 ppm; Broto 63 ppm; Caule 35 ppm; THEARUBIGIN Folha; Broto 135.600 - 157.400 ppm; THEASAPONIN Folha; THEASINENSIN-A Folha 3 - 48.718 ppm; THEASINENSIN-B Folha 10 - 154 ppm; THEASINENSIN-C Folha 70 ppm; THEASINENSIN-D Folha 18 ppm; THEASINENSIN-E Folha 14 ppm; THEASINENSIN-F Folha 20 ppm; THEASINENSIN-G Folha 8 ppm; THEASPIRANE Folha; THEASPIRONE Folha; THEIFERIN-A Folha; THEIFERIN-B Folha; THEOBROMINE Folha 500 - 1.100 ppm; THEOGALLIN Folha 6 ppm; THEOPHYLLINE Folha 2 - 4 ppm Semente; THIAMIN Folha 1 - 4 ppm; THREONINE Folha; THYMOL Folha; TIRUCALLA-7,24-DIENOL Semente; TIRUCALLOL Semente; TRANS,TRANS-ALPHA-FARNESENE Folha; TRANS-2-OCTENAL Folha; TRANS-BETA-OCIMENE Folha; TRANS-GERANIC-ACID Folha; TRANS-LINALOL-OXIDE Folha 2 - 423 ppm Broto 1.500 - 4.300 ppm; TRICETIN Broto; TRICETINIDIN Folha; TRIMETHYL-PYRAZINE Folha; TYPHASTEROL Folha; UNDECA-TRANS-2-EN-1-AL Folha; UREA Toda a planta; VALERIC-ACID Folha; VALINE Folha; VIOLAXANTHIN Folha;

VITEXIN *Folha*; WATER *Folha* 40.000 – 120.000 ppm;
XANTHINE *Folha*; ZEAXANTHIN *Folha*; ZINC *Folha* 30
ppm.

ppm = partes por milhão
tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- *C. sinensis* interfere com a absorção do cálcio, reduzindo a sua eficiência. A ingestão da erva ou de seus extratos deve dar-se duas horas antes ou depois da administração do mineral (KUHN, 2002).
- O uso simultâneo com Warfarin deve ser cuidadoso ou mesmo evitado. A atividade da droga pode ser diminuída pelo teor de vitamina K contido em *C. sinensis* (KUHN, 2002).
- A sua ação hipoglicemiante é comprovada, podendo possivelmente potencializar agentes de controle do diabetes (SABU; SMITHA; KUTTAN, 2002; ANDERSON; POLANSKY, 2002).
- Bioensaios demonstraram a efetividade de extratos de *C. sinensis* na indução de tumores (DAS et al, 1997).

23 CUMARÚ

Árvore da caatinga, de crescimento lento. Normalmente, as cascas disponíveis no mercado provêm da coleta silvestre (MATOS, 1988). Sua madeira é porosa, leve, elástica, fácil de empenar, resistente a insetos, muito utilizadas na construção. As suas sementes aromáticas são empregadas na aromatização de roupas e do rapé, em substituição do cumarú verdadeiro (*Dipteryx odorata* Willd), não comum a todo o sertão (BRAGA, 1960). Facilmente encontrado no semi-árido Nordestino, em especial nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco. Pode-se encontrar esta espécie desde a caatinga até a floresta pluvial do Vale do Rio Doce, nos Estados do Espírito Santo e Minas Gerais, abrangendo também os afloramentos calcários e matas decíduas do Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. Também pode ser encontrada desde Minas Geras até o norte da Argentina, no nordeste do Paraguai, sul da Bolívia e nordeste do Peru. É uma espécie decídua, heliófila, seletiva xerófita, pioneira, comum na sucessão secundária, adaptando-se a uma grande variedade de solos, com preferência pelos mais arenosos e profundos. Perde as folhas no período de seca, com época de floração e frutificação variável. No Semi-árido nordestino a floração ocorre logo após a perda das folhas, no início da estação seca, sendo imediatamente seguido pela frutificação. A dispersão das sementes é anemófila (MAIA, 2004).

a) Dados botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Família:** Fabaceae **Gênero:** *Amburana*
Espécie: *Amburana cearensis* (Fr. All.) A. C. Smith
Sinônimos: *Amburana claudii* Schw. & Taub., *Torresia cearensis* Fr. All. (BRAGA, 1960; MATOS, 1988; ITIS REPORT, 2002)

a.2 Nomes populares: cumarú, imburana de cheiro, cumarú de cheiro (MATOS, 1988), amburana, amburana-de-cheiro, anjelim, baru, cabocla, cerejeira, cerejeira-rajada, cumaré, cuamarú-das-caatingas, cumarú-de-cheiro, cumarú-do-ceará, cumbarú, cumbarú-das-caatingas, emburana,

emburana-de-cheiro, imburana, imburana-brava, imburana-cheirosa, imburana-de-cheiro, louro-ingá, umburana, umburana-de-cheiro, umburana-lisa, umburana-macho, umburana-vermelha, roble criollo na Argentina, tumni no Bolívia, palo trebol na Paraguai e ispingo no Peru (MAIA, 2004).

a.3 Descrição: árvore de porte regular, até 10 a 12 m de altura quando em condições favoráveis, sendo mais freqüente atingir 6 a 8 metros na caatinga. Copa achatada e curta na caatinga e larga e umbeliforme em climas mais úmidos. Revestida por uma casca de cor variável vermelho-pardacenta ou amarelo-avermelhada, lisa, suberosa, que se destaca em lâminas finas, irregulares e transparentes. Internamente, a casca é amarelada, fibrosa, com forte odor característico de cumarina, com forte sabor amargo. Folhas alternas, com 7 a 12 folíolos ovados e pequenos (2,5-5 x 1-2,5 cm), de ápice não-agudo. Quando jovens, são de um verde-brilhante. As flores são branco-amareladas, pequenas e muito aromáticas estão dispostas em racimos axilares ou nas extremidades dos ramos cobrindo os galhos despidos de folhas durante a época de floração, que ocorre no mês de setembro, frutificando dois meses depois. Fruto do tipo legume (vagem), achatado, rugoso, preto, fortemente aromático, com 7 a 9 cm de comprimento, amarelo e liso em seu interior. A deiscencia ocorre inicialmente pela extremidade, separando-se as valvas, expondo a única semente, que permanece pendente entre as valvas por algum tempo. As sementes possuem de 1 a 2 cm, são achatadas, rugosas oleaginosas, manchadas de marron e branco, são ricas em cumarina e possuem odor forte e agradável de baunilha que permanece ativo mesmo após o armazenamento por longo tempo. A semente é dotada de asa amarelo-pálida com cerca de 5 cm de comprimento. A raiz das plantas jovens apresenta um tubérculo carnoso e vermelho que aos nove meses de idade pode atingir até 3 cm de diâmetro, emitindo raízes fibrosas, longas e finas. Esta estrutura funciona como reserva de água para a estação seca. As demais partes da planta também são

aromáticas, embora de forma mais suave. (BRAGA, 1960; MATOS, 1988; MAIA, 2004).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: peitoral e laxativo (MATOS, 1987), anti-espasmódico, emenagogo, alívio de dores reumáticas (BRAGA, 1960), sinusites e gripes, antiespasmódica, emenagoga, cicatrizante, descongestionante nasal (MAIA, 2004).

b.2 Parte utilizada: cascas e sementes (MATOS, 1988; MATOS, 1987).

b.3 Formas de uso: interno: cozimento, xarope. Sementes podem ser utilizadas para perfumar roupas.

c) Dados farmacológicos

c.1 Screening: o principal componente químico é a cumarina, provável responsável por suas atividades inflamatória e broncodilatadora (MATOS, 1988) e pelo seu forte odor (RICHTER; DALLWITZ, 2002).

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações:

- Estudo animal demonstrou que a administração de extrato hidroalcolico de cumaru em ratos promoveu um incremento de 68% no número de neutrófilos e um decréscimo de 29% nos níveis de Creatinina em ratos fêmeas (LEAL et al, 2003).
- Não devem ser utilizadas sementes contaminadas por fungos, dado o risco potencial da presença de espécies capazes de transformar a cumarina em dicumarol, potente anticoagulante, o que pode resultar em hemorragias (MAIA, 2004).

24 EMBIRATANHA

Nome popular atribuído a várias espécies do Gênero *Bombax*. Quando jovens, as suas raízes são tenras, adocicadas e comestíveis (BRAGA, 1960). No Brasil, ocorre em Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e na Região Nordeste, na caatinga e ocasionalmente, na vegetação de transição entre este ecossistema e a floresta montana. No Ceará, está presente na caatinga arbórea e encostas de serras, podendo ser encontrada em solos rasos e pedregosos (MAIA, 2004).

a) Dados Botânicos:

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta
Divisão: Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Dileniidae **Ordem:** Malvales **Família:** Bombacaceae
Gênero: *Bombax* (ITIS REPORT, 2002)

- **Espécie 1:** *Bombax coreacea* Mart. (MATOS, 2004).
- **Espécie 2:** *Bombax cearense* Ducke (MATOS, 2004).
- **Espécie 3:** *Bombax coriaceum* Mart. (BRAGA, 1960).

Gênero 2: *Pseudobombax* **Espécie:** *Pseudobombax marginatus* (MAIA, 2004)

a.2 Nomes populares: embiratanha (BRAGA, 1960; MATOS, 2002), imbiratanha, imbirucu (MATOS, 2002), embiraçú, emburuçú (MAIA, 2004).

a.3 Descrição: porte arbóreo, 6 a 14 metros, caule ereto, reto, diâmetro de 30 a 40 cm com casca lisa com listras longitudinais, ou rugosa com “rugas” (sic) verdes ou posteriormente, cinza. Folhas compostas, com pecíolo comum, com 5 a 9 folíolos sésseis, pubescentes em ambas as faces quando jovens e glabras na face superior quando velhas. Suas flores são grandes, com 13 a 15 cm, brancas, solitárias ou agrupadas em duas ou três, em geral na extremidade dos ramos, sobre pedúnculo longo e grosso. As flores têm pétalas compridas e estreitas, recurvadas, internamente brancas e são dotadas de muitos estames brancos e longos (6,5 a 13 cm). O fruto é do tipo cápsula, lenhoso, com 10 a 16 cm de comprimento, deiscentes, com

cinco valvas e muitas sementes pequenas (0,7 cm), listradas, marrom-escuras, ovais, envoltas em fibras esbranquiçadas ou douradas, semelhantes ao algodão (MAIA, 2004).

25 EMBIRIBA

Esta denominação popular abrange um grande número de espécies, inclusive as inclusas no gênero *Guatteria* (BRAGA, 1960).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Magnoliidae **Ordem:** Magnoliales **Família:** Annonaceae **Gênero:** *Guatteria* sp. (ITIS, 2004).

Reino: Plantae **Sub-reino:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Magnoliidae **Ordem:** Magnoliales **Família:** Annonaceae **Gênero:** *Xylopia* (ITIS, 2004) **Espécie 1:** *Xylopia sericea* A.St.-Hil. (MATOS, 2002).

Sinônimos: *Mayna sericea* Spreng, *Unona carminativa* Ass., *Unona fluminensis* Vell. (MATOS, 2002).

- **Espécie 2:** *Casearia brasiliensis* Eichl. (BRAGA, 1960).
- **Espécie 3:** *Casearia dentada* Eichl. (BRAGA, 1960)
- **Espécie 4:** *Lecythis luschnathi* Berg. (BRAGA, 1960).

a.2 Nomes populares: embiriba (MATOS, 1987; MATOS, 2002), pindaíba-vermelha (MATOS, 2002).

a.3 Descrição: *Xylopia sericea*/ *Guatteria* sp: arbusto com folhas alternas, lanceoladas, tendo a face inferior coberta por uma camada de pelos amarelo-claros e a superior glabra, verde e brilhante. Flores em pequenos cachos axilares; Fruto, uma cápsula pequena, reniforme, escura-avermelhada, contendo polpa viscosa, branca, envolvendo 2 a 5 sementes, brancas ou avermelhadas, aromáticas, de sabor picante (MATOS, 1987; BRAGA, 1960).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: estomacal, carminativo, calmante.

b.2 Parte utilizada: frutos secos com sementes (MATOS, 1987).

b.3 Formas de uso: interno – infusão (MATOS, 1987).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: *Guatteria scadens* Ducke: Duke (2003) referencia 13 atividades biológicas distintas associadas aos químicos:

ACTINODAPHNINE *Fruto; Óleo essencial 390.000 ppm;*
ANOLOBINE *Casca; Óleo essencial 330.000 – 450.000 ppm;*
ASIMIOLOBINE *Casca; Óleo essencial 18.000 – 22.000 ppm;*
ATHEROLINE *Casca; Óleo essencial 5.000 ppm;*
DICENTRINONE *Folha; Óleo essencial 60.000 ppm;*
DISCRETINE *Casca; Óleo essencial 90.000 - 170.000 ppm*
Folha; Óleo essencial 20.000 ppm; GUATTESCIDINE
Casca Óleo essencial 1.000 – 20.000 ppm; GUATTESCINE
Casca Óleo essencial 35.000 – 50.000 ppm;
LANUGINOSINE *Casca, Óleo essencial 19.000 – 40.000 ppm;*
LAUROTETANINE *Casca; Óleo essencial 18.000 – 26.000 ppm;*
LIRIODENINE *Fruto; Óleo essencial 50.000 ppm;*
N-METHYL-LAUROTETANINE *Fruto; Óleo essencial 80.000 ppm;*
NORDICENTRINE *Fruto; Óleo essencial 260.000 ppm;*
NORPREDICENTRINE *Folha; Óleo essencial 20.000 ppm;*
O-METHYLISOPILINE *Folha; Óleo essencial 50.000 ppm;*
XYLOPINE *Casca; Óleo essencial 100.000 – 140.000 ppm;*
XYLOPINENE *Folha; Óleo essencial 270.000 ppm.*

pm = parts per million

tr = trace

Guatteria discolor R.E. Fries: Duke (2003) referencia 5 atividades biológicas distintas associadas aos químicos:

ARGENTININE *Casca;* ATHEROSPERMININE *Casca;*
CORYPALMINE *Casca;* DEMETHYL-10-DISCRETINE
Casca; DISCRETAMINE *Casca;* DISCRETINE *Casca;*
DISXOGUATTINE *Casca;* GUACOLIDINE *Casca;*
GUACOLINE *Casca;* GUADISCIDINE *Casca;* GUADISCINE
Casca; GUADISCOLINE *Casca;* ISOCALYCININE *Casca;*

KAEMPFEROL-HETEROSIDE *Toda a planta*; N-OXYATHEROSPERMININE *Casca*; O-METHYLPUKATEINE *Casca*; OXOISOCALYCININE *Casca*; PUTERINE *Casca*; QUERCETOL-HETEROSIDE *Toda a planta*; SAPONINS *Casca*; SAXOGUATTINE *Casca*; TANNINS *Casca*.

ppm = parts per million

tr = trace

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Diversas espécies do Gênero *Guatteria* constam na “poisonous plant database” da FDA, pelo seu potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).

26 ENDRO

Espécie introduzida, de origem Européia.

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta
Divisão: Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Rosidae **Ordem:** Apiales **Família:** Apiaceae
Gênero: *Foeniculum* **Espécie:** *Foeniculum vulgare* P. Mill.
Sinônimo: *Foeniculum foeniculum* (L.) Karst. (ITIS REPORT, 2002).

a.2 Número Serial Taxonômico: 29509 (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Nomes populares: endro (BRAGA, 1960), fennel, sweet fennel (ITIS REPORT, 2002; DUKE, 2004).

a.4 Descrição: erva perene, entre 60 cm a 1 metro de altura. Folhas compostas, divididas em segmentos filiformes. Flores amarelas em umbelas compostas. Aquênios compostos, lineares, quase cilíndricos, com 5 costelas (BRAGA, 1960).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: carminativa, aperitiva, emenagoga, galactogoca e tônica (BRAGA, 1960), antiinflamatória, estimulante, antiespasmódica.

b.2 Parte utilizada: toda a planta (BRAGA, 1960).

b.3 Forma de uso: interno - infuso, óleo; Externo – pó.

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 772 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1,8-CINEOLE Fruto 1 - 300 ppm Toda a planta; 3-CARENE Fruto 120 - 720 ppm; 5-METHOXY-PSORALEN Fruto 5 ppm; 8-METHOXY-PSORALEN Fruto 1 ppm; ALANINE Fruto 7.890 - 8.655 ppm; ALPHA-PHELLANDRENE Fruto 44 - 6.600 ppm; Toda a planta 135 ppm; ALPHA-PINENE Fruto 200 - 8.820 ppm; Toda a planta 480 ppm; ALPHA-TERPINENE Fruto 1 ppm; Toda a planta 135 ppm; ALPHA-TERPINEOL Fruto 1 - 6 ppm; ALPHA-THUJENE Fruto; ALUMINUM Semente 56 ppm; ANISALDEHYDE Fruto 1 - 1.080 ppm; ANISIC-ACID Fruto; ANISIC-KETONE Fruto; APIOLE Fruto; ARGININE Fruto 6.800 - 7.460 ppm; ASCORBIC-ACID Fruto; Toda a planta 340 - 3.148 ppm; ASH Fruto 79.600 - 93.026 ppm; Toda a planta 17.000 - 170.000 ppm; ASPARTIC-ACID Fruto 18.333 - 20.111 ppm; AVICULARIN Folha; BENZOIC-ACID Fruto; BERGAPTEN Fruto; BETA-CAROTENE Fruto 1 ppm; Toda a planta 21 - 241 ppm; BETA-PHELLANDRENE Fruto 170 - 1.020 ppm; BETA-PINENE Fruto 1 - 780 ppm; Toda a planta 10 ppm; BETA-SITOSTEROL Fruto; BORON Folha 1 - 36 ppm; CAFFEIC-ACID Fruto; CALCIUM Fruto 880 - 13.941 ppm Folha 1.000 - 10.556 ppm; CAMPHENE Fruto 10 - 540 ppm; CAMPHOR Fruto 10 - 180 ppm; CARBOHYDRATES Fruto 522.900 - 577.680 ppm; Toda a planta 51.000 - 519.000 ppm; CERYL-ALCOHOL Fruto; CHOLINE Semente; CHROMIUM Fruto 4 - 5 ppm; CINNAMIC-ACID Fruto; CIS-ANETHOLE Fruto 10 - 300 ppm; Toda a planta 50 ppm; CIS-OCIMENE Fruto 40 - 600 ppm; CITRIC-ACID Fruto; COBALT Fruto 1 - 31 ppm; COLUMBIANETIN Fruto; COPPER Fruto 8 - 24 ppm; CYNARIN Toda a planta; CYSTINE Fruto 2.220 - 2.435 ppm; D-LIMONENE Fruto; DIANETHOLE Fruto; DILLAPIOL Raiz; óleo essencial; DIPENTENE Óleo essencial; EO Fruto 10.000 - 80.000 ppm; Toda a planta 10.000 ppm; ESTRAGOLE Fruto 64.000 ppm; FAT Fruto 120.000 - 280.000 ppm; Toda a planta 4.000 - 46.000 ppm; FENCHONE Fruto 10 - 24.000 ppm; Toda a planta 30 ppm; FENCHYL-ALCOHOL Semente; óleo essencial; FERULIC-ACID Fruto; FIBER Fruto 144.250 - 183.338 ppm; Toda a planta 5.000 - 50.000 ppm; FUMARIC-ACID Fruto; GAMMA-TERPINENE Fruto 1 - 342 ppm; Toda a planta 135 ppm; GAMMA-TOCOTRIENOL

Fruto; GENTISIC-ACID Fruto; GLUTAMIC-ACID Fruto 29.560 – 32.427 ppm; GLYCINE Fruto 11.070 – 12.144 ppm; GLYCOLLIC-ACID Toda a planta; HISTIDINE Fruto 3.310 – 3.631 ppm; IMPERATORIN Fruto 3 ppm; IODINE Fruto 0,002 ppm; IRON Fruto 100 - 240 ppm; Toda a planta 27 - 270 ppm; ISOLEUCINE Fruto 6.950 – 7.624 ppm; ISOPIMPINELLIN Fruto 1 ppm; ISOQUERCITRIN Fruto; KAEMPFEROL Toda a planta; KAEMPFEROL-3-ARABINOSIDE Folha; KAEMPFEROL-3-GLUCURONIDE Folha; L-LIMONENE Fruto; LIMONENE Fruto 200 - 9,420 ppm; Toda a planta 1.800 ppm; LINALOL Fruto 1 – 2.050 ppm; Toda a planta 60 ppm; LINOLEIC-ACID Fruto 14.000–18.539 ppm; MAGNESIUM Fruto 1.730 – 5.012 ppm; MALIC-ACID Fruto; MANGANESE Fruto 24 - 721 ppm; MARMESIN Fruto; METHIONINE Fruto 3.010 – 3.302 ppm; METHYL-CHAVICOL Fruto 70 – 4.018 ppm Toda a planta 390 ppm; MYRCENE Fruto 100 – 2.700 ppm; MYRISTICIN Fruto; N-DOCOSYL-ARACHIDATE Toda a planta; N-EICOSYL-ARACHIDATE Toda a planta; N-HEXACOSYL-ARACHIDATE Toda a planta; N-OCTACOSYL-ARACHIDATE Toda a planta; N-TETRACOSYL-ARACHIDATE Toda a planta; N-TRIACONTYL-ARACHIDATE Toda a planta; NIACIN Fruto 60 - 66 ppm Toda a planta 7 - 65 ppm; NICKEL Fruto 1 ppm; O-COUMARIC-ACID Fruto; OLEIC-ACID Fruto 22.000 – 108.712 ppm; OSTHENOL Fruto; P-COUMARIC-ACID Fruto 93 ppm; P-CYMENE Fruto 20 - 480 ppm; P-HYDROXY-BENZOIC-ACID Fruto; P-HYDROXYCINNAMIC-ACID Fruto; PALMITIC-ACID Fruto 4.000 – 6.000 ppm; PECTIN Fruto; PETROSELINIC-ACID Fruto 72.000 – 168.000 ppm; PHENYLALANINE Fruto 6.470 – 7.098 ppm PHOSPHORUS Fruto 4,449 - 5,960 ppm Toda a planta 510 – 5.100 ppm; PHOTOANTHOLE Fruto; POTASSIUM Fruto 14.800 – 19.400 ppm Toda a planta 3.380 – 39.700 ppm; PROLINE Fruto 9.000 – 9.873 ppm; PROTEIN Fruto 148.735 – 200.000 ppm Toda a planta 28.000 – 280.000 ppm; PROTOCATECHUIC-ACID Fruto; PSORALEN Fruto 1 ppm; QUERCETIN Fruto; QUERCETIN-3-ARABINOSIDE Toda a planta; QUERCETIN-3-GLUCURONIDE Toda a planta; QUERCETIN-3-L-ARABINOSIDE Toda a planta; QUINIC-

ACID Fruto; RIBOFLAVIN Fruto 4 ppm; Toda a planta 1 - 14 ppm; RUTIN Fruto; SABINENE Fruto 1 - 60 ppm; SCOPARONE Fruto; SCOPOLETIN Fruto; SELENIUM Fruto; SERINE Fruto 9.000 – 9.873 ppm; SESELIN Fruto; SHIKIMIC-ACID Fruto; SILICON Fruto 4,2 ppm; SINAPIC-ACID Fruto; SODIUM Fruto 50 – 1.980 ppm; STIGMASTEROL Fruto; Raiz, STIGMASTEROL-PALMITATE Raiz, SUGAR Fruto 40.000 – 50.000 ppm; SYRINGIC-ACID Fruto; TARTARIC-ACID Fruto; TERPINEN-4-OL Fruto 10 - 60 ppm; TERPINOLENE Fruto 10 - 60 ppm Toda a planta 230 ppm; THIAMIN Fruto 4 - 5 ppm Toda a planta 1 - 11 ppm; THREONINE Fruto 6.020 - 6,604 ppm; TIN Fruto 11 ppm; TOCOPHEROL Fruto; TRANS-1,8-TERPIN Fruto; TRANS-ANETHOLE Fruto 3,030 - 72,980 ppm; Toda a planta 5,550 ppm; TRANS-OCIMENE Fruto 20 - 330 ppm; TRIGONELLINE Fruto; TRYPTOPHAN Fruto 2.530 – 2.775 ppm; TYROSINE Fruto 4.100 – 4.498 ppm; UMBELLIFERONE Fruto; Raiz; UREASE Folha; Raiz; caule; VALINE Fruto 9.150 – 10.037 ppm; VANILLIC-ACID Fruto; VANILLIN Fruto; WATER Fruto 80.670 – 104.796 ppm; Toda a planta 842.000 – 900.000 ppm; XANTHOTOXIN Fruto; ZINC Fruto 7,1 - 33 ppm

ppm = partes por milhão

tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Não deve ser consumida em altas doses por gestantes, dada a sua ação estimulante do útero, hormonal, emenagoga e abortiva (RIO DE JANEIRO, 2002).
- O óleo essencial é tóxico e pode induzir desmaios (FERGUNSON, 2002).

27 ERVA CIDREIRA (1)

Seu nome científico deriva do Grego *melissa* que significa abelha. Amplamente cultivada no Brasil (CRUZ, 1964), contudo é de origem européia. Usada pelos gregos antigos e pelos romanos, é conhecida como “*cure-all*” (GARDINIER, 2000).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Divisão:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-Classe:** Asteridae **Ordem:** Lamiales **Família:** Lamiaceae **Gênero:** *Melissa* **Espécie:** *Melissa officinalis* L. (ITIS REPORT, 2002).

a.2 Número Serial Taxonômico (TSN): 32565 (ITIS REPORT, 2002)

a.3 Nomes populares: erva-cidreira (CRUZ, 1964; SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), cidreira (BEZERRA, 1977), balm, citronellae, cure-all, honey plant, dropsy, melissae, melissa, sweet (GARDINER, 2000), cidrilha, chá-de-frança, melissa romana (CRUZ, 1964).

a.4 Descrição: espécie arbustiva, caules ligeiramente lignificados na base, de seção quadrangular. Folhas opostas, ovais, verde-claras e brilhantes, denteadas e com glândulas de óleo essencial. Flores esbranquiçadas, reunidas em inflorescências glomerulares, axilares. Exala odor semelhante ao limão (SANTOS; TORRES; LEONART, 1987).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: excitante e antiespasmódico (CRUZ, 1964). Tônico para o sistema nervoso, agitações nervosas, histeria, insônia, dores de cabeça e enxaquecas, problemas digestivos, prisão de ventre, gases intestinais e falta de apetite (BEZERRA,

1977). Calmante, combate a insônia (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

b.2 Parte utilizada: folhas (CRUZ, 1964; SANTOS; TORRES; LEONART, 1987).

b.3 Forma de uso: Óleo essencial (GARDINER, 2000), infuso (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988; CRUZ, 1964).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 316 atividades biológicas distintas, associadas aos químicos abaixo relacionados:

(+)-CITRONELLAL *Broto* 39 - 975 ppm; 1,2-HUMULENE-EPOXIDE *Broto*; 1-OCTEN-3-OL *Broto* 1 - 50 ppm; 10-(ALPHA)-CADINOL *Planta* 1 - 8 ppm; 2-PHENYLETHANOL *Cultura de tecidos*; 2Z,4E,6E-ALLOFARNESENE *Broto*; 3-OCTANOL *Broto* 1 - 8 ppm; 3-OCTANONE *Broto* 1 - 15 ppm; 3E,6E-ALPHA-FARNESENE *Broto* 5 - 40 ppm; 6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE *Broto* 3 - 24 ppm; ALPHA-CADINENE *Broto*; ALPHA-CADINOL *Broto* 1 - 120 ppm; ALPHA-COPAENE *Broto* 4 - 120 ppm; ALPHA-CUBEBENE *Broto* 1 - 38 ppm; ALPHA-HUMULENE *Broto* 1 - 80 ppm; ALPHA-MUUROLENE *Broto* 3 - 24 ppm; BENZALDEHYDE *Cultura de tecidos*; BETA-BOURBONENE *Broto* 1 - 48 ppm; BETA-CARYOPHYLLENE *Broto* 1 - 870 ppm; BETA-CARYOPHYLLENE-EPOXIDE-I *Broto* 1 - 8 ppm; BETA-CARYOPHYLLENE-EPOXIDE-II *Broto* 5 - 40 ppm; BETA-CUBEBENE *Broto* 3 - 24 ppm; BETA-ELEMENE *Broto* 4 - 32 ppm; BETA-GUAIENE *Broto*; BETA-SITOSTEROL *Cultura de tecidos*; BICYCLOGERMACRENE *Broto* 1 - 8 ppm; CADINA-1,4-DIENE *Broto*; CAFFEIC-ACID *Planta*; CAMPESTEROL *Cultura de tecidos*; CARYOPHYLLENE-OXIDE *Planta* 0.5 - 225 ppm; CATECHINS *Planta* 30,000 - 50,000 ppm; CHLOROGENIC-ACID *Planta*; CIS-3-HEXEN-1-OL *Broto* 2 ppm; CIS-OCIMENE *Broto* 1 - 24 ppm; CIS-ROSENOXIDE *Broto* 1 - 8 ppm; CITRAL-A *Broto*; CITRAL-B *Broto*; CITRONELLAL *Broto* 1 - 2.900 ppm; CITRONELLIC-

ACID *Broto* 3 - 24 ppm; CITRONELLOL *Broto* 10 - 80 ppm; COPAENE *Planta* 4 - 120 ppm; DELTA-CADINENE *Broto* 1 - 145 ppm; DELTA-CADINOL *Broto* 1 - 16 ppm; DELTA-OCTALACTONE *Cultura de tecidos*; E-BETA-FANESENE *Broto* 3 - 24 ppm; EO *Broto* 100 - 2.500 ppm; EUGENYL-ACETATE *Planta*; FAT *Semente* 115.000 ppm; FURFURAL *Cultura de tecidos*; GAMMA-CADINENE *Broto* 1 - 25 ppm; GERANIAL *Broto* 15 - 1.190 ppm; GERANIC-ACID *Broto*; GERANIOL *Broto* 1 - 65 ppm; GERANYL-ACETATE *Broto* 0,3 - 155 ppm; GERMACRA-1-(10)E,5E-DIEN-4-OL *Broto* 30 - 230 ppm; GERMACRENE-D *Broto* 4 - 1.080 ppm; HEXANOIC-ACID *Cultura de tecidos*; ISOGERANIAL *Broto* 2 - 16 ppm; ISOPULEGOL *Broto* 10 - 70 ppm; LIMONENE *Broto*; LINALOL *Broto* 1 - 16 ppm; LUTEOLIN-7-GLUCOSIDE *Broto*; METHYL-CITRONELLATE *Broto* 50 - 390 ppm; METHYL-HEPTENONE *Broto* 2 - 215 ppm; METNYL-GERANIATE *Broto* 4 - 32 ppm; MYRCENE *Broto* 1 - 8 ppm; N-DOCOSANE *Cultura de tecidos*; N-EICOSANE *Cultura de tecidos*; N-HENEICOSANE *Cultura de tecidos*; N-HEPTADECANE *Cultura de tecidos*; N-HEXADECANE *Cultura de tecidos*; N-NONADECANE *Cultura de tecidos*; N-OCTADECANE *Cultura de tecidos*; N-PENTADECANE *Cultura de tecidos*; N-TETRADECANE *Cultura de tecidos*; N-TRIDECANE *Cultura de tecidos*; NERAL *Broto* 10 - 900 ppm; NEROL *Broto* 1 - 24 ppm; OCTANOIC-ACID *Cultura de tecidos*; OCTYL-BENZOATE *Broto*; OLEANOLIC-ACID *Broto*; P-CYMOL *Broto*; POMOLIC-ACID *Broto*; PROTEIN *Semente* 293.000 ppm; PROTOCATECHUIC-ACID *Planta*; RHAMNAZIN *Planta*; ROSMARINIC-ACID *Folhas; Planta* 8,400 - 37,000 ppm; STACHYOSE *Planta*; SUCCINIC-ACID *Planta*; T-CADINOL *Broto* 3 - 24 ppm; T-MUUROLOL *Broto* 5 - 40 ppm; THYMOL *Planta*; TRANS-OCIMENE *Planta* 1 - 25.055 pp; TRANS-ROSENOXIDE *Broto* 0.5 - 4 ppm; URSOLIC-ACID *Planta*; WAX *Planta*.

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Reações alérgicas: casos de dermatite por contato tem sido reportados (GARDINIER, 2000).

- O citral, componente do óleo essencial pode elevar a pressão intraocular em macacos. Não há registro deste efeito em humanos (GARDINER, 2000).
- Pessoas com problemas na tireóide como a doença de Grave devem utilizá-la com cautela, dado o seu potencial inibidor de certos hormônios tireoidianos (GARDINIER, 2000).
- Estudos em animais mostram incremento no efeito hipnótico de barbitúricos (GARDINIER, 2000).
- Pode haver interferência na atividade de drogas utilizadas no combate às disritmias (KUHN, 2002).
- O seu uso pode reduzir a absorção de diuréticos, carbonato de cálcio, carbonato de cromo e outros antiácidos (KUHN, 2000).
- O uso de erva-cidreira concomitante com depressores do SNC pode potencializar os seus efeitos (MICHIGAN HEALTH SYSTEM DRUG INFORMATION SERVICE, 1999).
- Estudos sugerem que o uso da suas folhas como sedativo é questionável. Apenas o óleo essencial mostrou alguma atividade, porém não dose-dependente, o que sugere um efeito não-específico (TYLER, 1999).

28 ERVA CIDREIRA (2)

Segundo Matos (1988), o nome popular “erva cidreira” é atribuído na Região Nordeste do Brasil à espécie *Lippia alba* (Mill.) N. E. Brown. Diversos estudos demonstram a existência de quimiotipos, com diversas características morfológicas, de hábito e farmacológicas (SCHEFFER; MING; ARAÚJO, 2003). Matos (1988) faz referência a tres variedades encontradas no Nordeste brasileiro, em concordância com seu perfil fitoquímico.

a) Dados Botânicos:

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Asteridae **Ordem:** Lamiales **Família:** Verbenaceae **Gênero:** *Lippia* **Espécie:** *Lippia alba* (P. Mill.) N.E. Br. ex Britt. & Wilson (ITIS REPORT, 2002). **Sinônimos:** *Lantana alba* P. Mill., *Lippia geminata* Kunth (ITIS REPORT, 2002).

a.2 Número Seria Taxonômico: 32067.

a.3 Nomes populares: erva cidreira (MATOS, 1988; MATOS, 2002), bushy lippia, White lippia (ITIS REPORT, 2002).

a.4 Descrição: arbusto de altura máxima oscilando entre 1 a 2 metros, com ramos finos, esbranquiçados, arqueados e quebradiços. Folhas opostas, elípticas e de largura variável, com bordos serrados e ápice agudo. Flores reunidas em inflorescências capituliformes de eixo curto, que apresentam dois tamanhos diferentes. No tipo 1, folhas ásperas, grandes e inflorescências com até 8 flores liguladas externas em torno de um amplo conjunto de flores ainda fechadas. No tipo 2 e 3, folhas menores e macias, com inflorescências menores, com pequeno disco central de flores ainda não desenvolvidas, rodeadas por apenas 3 a 5 flores liguladas (MATOS, 1988).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: calmante, espasmolítica, analgésica, tratamento de estados de nervosismo e intranquilidade (MATOS, 1988)

b.2 Parte utilizada: folhas (MATOS, 1988).

b.3 Forma de uso: interno – infusão, xarope (MATOS, 1988).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 132 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1,8-CINEOLE *Toda a planta*; 2-UNDECANONE *Toda a planta*; ALPHA-PINENE *Toda a planta*; BETA-CARYOPHYLLENE *Folha 300 ppm*; CAMPHOR *Toda a planta*; CITRAL *Toda a planta*; EO *Folha 1.200 ppm*; GERANIOL *Toda a planta*; LIMONENE *Toda a planta*; LINALOL *Toda a planta*; LIPPIONE *Toda a planta*; NERAL *Toda a planta*.

ppm = partes por milhão

tr = traço.

29 ERVA-DOCE

Também conhecido como Anis, o seu uso é documentado desde o antigo Egito. De origem africana, é utilizada como condimento e raramente é cultivada (BRAGA, 1960).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-Classe:** Rosidae **Ordem:** Apiales **Família:** Apiaceae **Gênero:** *Pimpinella* **Espécie:** *Pimpinella anisum* L. (ITIS REPORT, 2002). **Sinônimo:** *Anisum vulgare* Gaertner (ITIS REPORT, 2002)

a.2 Número Serial Taxonômico (TSN): 29822 (ITIS REPORT, 2002)

a.3 Nomes comuns: anis, erva-doce (BRAGA, 1960; SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

a. 4 Descrição: espécie herbácea, anual, de pequeno porte. Caule com seção circular, estriado, ramificado na extremidade superior. Folhas inferiores com bordos denteados. Folhas medianas são divididas em três segmentos profundos as superiores, em lancínias. Flores brancas, reunidas em inflorescências tipo umbela. Frutos ovóides, um pouco alongados (TORRES; SANTOS; LEONART, 1988).

b) Dados etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: condimento, estimulante, carminativo (BRAGA, 1960), expectorante, combate contrações musculares bruscas (antiespasmódico), auxiliar na expulsão de gases intestinais (TORRES; SANTOS; LEONART, 1988).

b. 2 Parte utilizada: frutos (TORRES; SANTOS; LEONART, 1988).

b.3 Forma de uso: infuso (TORRES; SANTOS; LEONART, 1988)

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 638 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1-(1-METHYL-CYCLOHEXYL)-2-HYDROXY-4-METHYL-BENZENE-MET.-CHAV *Planta*; 1-METHYL-4-(1-PROPENYL)-BENZENE *Planta*; 1-METHYL-4-ISOBUTYLBENZENE *Planta*; 1-PROPENYL-2-HYDROXY-5-METHOXY-BENZENE-2-(2-METHYL-BUTYRATE) *Fruto*; 2,6,10,14-TETRAMETHYLPENTADECANE *Planta*; 4-(BETA-D-GLUCOPYRANOSYLOXY)-BENZOIC-ACID *Planta*; 4-METHOXY-2-(TRANS-1-PROPENYL)-PHENYL-2-METHYLBUTYRATE *Planta*; ACETALDEHYDE *Fruto*; ACETOANISOLE *Fruto* 100 ppm; ALPHA-PINENE *Fruto* 1 - 306 ppm; ALPHA-TERPINEOL *Fruto* 1 ppm; ALPHA-ZINGIBERENE *Planta*; ANETHOL-GLYCOL *Planta*; ANISALDEHYDE *Fruto* 300 ppm; ANISIC-ACID *Fruto*; ANISKETONE *Fruto* 731 ppm; ANISYL-ALCOHOL *Fruto* 100 - 1.750 ppm; APIGENIN-7-GLUCOSIDE *Fruto*; AR-CURCUMENE *Fruto* 200 ppm; ASCORBIC-ACID *Fruto* 8 - 9 ppm; ASH *Fruto* 66.000 - 77.000 ppm; BERGAPTEN *Fruto*; BETA-AMYRIN *Planta*; BETA-BISABOLENE *Planta*; BETA-CARYOPHYLLENE *Planta*; BETA-FARNESENE *Planta*; BETA-PINENE *Fruto* 1 ppm; BORON *Fruto* 20 ppm; CAFFEIC-ACID *Planta*; CALCIUM *Fruto* 7.138 - 7.843 ppm; CAMPHENE *Fruto* 119 ppm; CARBOHYDRATES *Fruto* 509.000 - 552.000 ppm; CARVENE *Fruto* 4,240 ppm; CHLOROGENIC-ACID *Planta*; CHOLINE *Planta*; CIS-ANETHOLE *Fruto* 200 ppm; CIS-OCIMENE *Fruto* 25 ppm; COPPER *Semente* 9 ppm; D-CARVONE *Planta*; DIANETHOLE *Fruto*; DIHYDROCARVYL-ACETATE *Planta*; EO *Planta* 10.000 - 60.000 ppm; EPOXY-PSEUDOISOEUGENOL-(2-METHYLBUTYRATE) *Planta*; ESTRAGOLE *Fruto*; EUGENOL *Planta*; FAT *Fruto* 176.000 - 304.000 ppm; FIBER *Fruto* 161.000 ppm; FURFURAL *Fruto* 30.000 ppm; GAMMA-HIMACHALENE *Planta*; HYDROQUINONE *Planta*;

IMPERATORIN *Folha*; IRON *Fruto* 391 - 409 ppm; ISOCARYOPHYLLENE *Planta*; ISOCHAVIBETOL *Fruto* 250 ppm; ISOORIENTIN *Planta*; ISOVITEXIN *Fruto*; LIMONENE *Fruto* 25 - 459 ppm; LINALOL *Fruto* 50 ppm; LUTEOLIN-7-0-XYLOSIDE *Planta*; LUTEOLIN-7-GLYCOSIDE *Planta*; MAGNESIUM *Fruto* 1.878 ppm; MANGANESE *Fruto* 23 ppm; MANNITOL *Raiz*; METHYL-CHAVICOL *Fruto* 1,050 ppm; MYRICANOL *Raiz*; MYRISTICIN *Planta*; P-CREOSOL *Planta*; P-CRESOL *Planta*; P-METHOXYPHENYLACETONE *Planta*; PHELLANDRENE *Fruto* 408 ppm; PHOSPHORUS *Fruto* 4.862 ppm; PHOTOANETHOLE *Fruto*: POTASSIUM *Fruto* 15,923 ppm; PRISTANE *Planta*; PROAZULENE *Planta*; PROTEIN *Fruto* 188.000 - 213.000 ppm; PSEUDOISOEUGENOL-(2-METHYL-BUTYRATE) *Planta*; QUERCETIN-3-GLUCURONIDE *Planta*; QUERCETIN-GLUCOSIDES *Fruto*; RUTIN *Fruto*; SABINENE *Fruto* 1 ppm; SCOPARONE *Folha*; SCOPOLETIN *Fruto, folha*; SESELIN *Folha*; SODIUM *Fruto* 177 ppm; SQUALENE *Planta*; STIGMASTEROL *Planta*; TRANS-ANETHOLE *Planta* 14.000 - 54.000 ppm; UMBELLIFERONE *Fruto*; UMBELLIPRENINE *Planta*; ZINC *Fruto* 59 ppm.

ppm = Partes por milhão

tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Seu uso concomitante com lítio deve ser evitado. A eliminação de sódio através da sua ação diurética pode potencializar os efeitos tóxicos deste elemento (KUHN, 2002).
- Existem relatos de irritações cutâneas e alergias causadas pela erva-doce (HERB MED, 2004).
- O fitoquímico anethole pode gerar dermatites de contato (CAPASSO et al, 2000).
- O trans-anethole oxide é mutagênico para Salmonella e cancerígeno em camundongos (HERB MED, 2004)
- Aperitivos à base de anis aumentam o risco de câncer de esôfago e hipertensão (HERBMED, 2004).

- Nas doses recomendadas, a erva-doce é atóxica (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).
- Pode provocar crises hipertensivas (JENSEN, 2003).
- Pode interagir com a warfarin, potencializando o seu efeito (JENSEN, 2003).
- O uso concomitante com diuréticos (acetazolamida, tiazidas) deve ser evitado, uma vez que há risco de potencialização (I-CARE, 2003).

30 ERVA MATE

Apesar da sua denominação *Ilex paraguayensis*, é de fato uma espécie brasileira, de grande valor medicinal. Desenvolve-se bem em solos arenosos, em especial na região de clima mais ameno, nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (CRUZ, 1964).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliopsida **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Rosidae **Ordem:** Celastrales **Família:** Aquifoliaceae **Gênero:** *Ilex* **Espécie:** *Ilex paraguayensis* A. St. Hil. (IT IS, 2004). **Sinônimos:** *Ilex paraguayensis* Lambert, *Ilex brasiliensis* (CRUZ, 1964)

a.2 Nomes populares: erva mate (CRUZ, 1964), erva de são bartolomeu, chá de mate, chá dos jesuítas, chá das missões, orelhas de burro (CRUZ, 1964), paraguay tea, american holly (DUKE, 2004).

a.3 Descrição: arbusto ou árvore de até 8 metros de altura. Tronco e ramos de aparência lisa. Folhas alternadas, lisas, de consistência dura, alongadas, lanceoladas, com nervuras salientes e bordas serradas. Flores miúdas e brancas. Drupas arredondadas ou eventualmente mais ou menos elípticas, de cor vermelha, pequenas, com apenas 4 sementes, tendo na parte superior, um estigma branco-rôxo (CRUZ, 1964).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: energético, laxante, estimulante, estomáquico, auxilia a circulação do sangue, combate a dispepsia (CRUZ, 1964), digestivo, diurético, anti-reumático, relaxante (ERVAMATE.COM, 2004).

b.2 Parte usada: folhas (CRUZ, 1964)

b.3 Forma de uso: interno - infuso, cozimento, coquetel (CRUZ, 1964).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 314 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

2,5-XYLENOL *Folha*; 4-OXOLAURIC-ACID *Folha*; 5-O-CAFFEYOYLQUINIC-ACID *Folha*; ASH *Folha* 42.500 ppm; *Semente* 13.000 ppm; BETA-AMYRIN *Folha*; BUTYRIC-ACID *Folha*; CAFFEINE *Folha* 2.000 – 20.000 ppm; CHLOROGENIC-ACID *Folha*; CHLOROPHYLL *Folha* 19.000 ppm; CHOLINE *Folha*; EO *Folha* 3.000 ppm; FAT *Semente* 161.000 – 173.000 ppm; FIBER *Folha* 176.800 ppm; INOSITOL *Folha*; ISOBUTYRIC-ACID *Folha*; ISOCAPRONIC-ACID *Folha*; ISOVALERIC-ACID *Folha*; NEO-CHLOROGENIC-ACID *Folha*; NICOTINIC-ACID *Folha*; NITROGEN *Folha* 30.000 ppm; PANTOTHENIC-ACID *Folha*; PRBER *Semente* 520.000 – 560.000 ppm; PROTEIN *Folha* 190.000 ppm; *Semente* 64.000 – 69.000 ppm; PYRIDOXINE *Folha*; RESIN *Folha* 48,000 ppm; RESINIC-ACID *Folha*; RIBOFLAVIN *Folha*; RUTIN *Folha*; STEARIC-ACID *Folha*; TANNIN *Folha* 40,000 – 160.000 ppm; THEOBROMINE *Folha* 960 – 5.000 ppm; THEOPHYLLINE *Folha* 500 ppm; TRIGONELLINE *Folha*; URSOLIC-ACID *Folha*; VANILLIN *Folha*; WATER *Folha* 55.000 ppm; *Semente* 72.000 ppm.

ppm = partes por milhão

tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- O Gênero *Ilex* está listado na “poisonous plants database” por seu potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003)

- O uso da erva mate pode acarretar problemas hepáticos, graças ao seu conteúdo de xantines (CAPASSO et al, 2000).
- O uso de infusões de mate por fumantes pode aumentar o risco de câncer de bexiga (STEFANI et al, 1991).
- Embora os mecanismos envolvidos não estejam esclarecidos, o consumo de mate pode levar ao desenvolvimento de cânceres na boca, faringe, laringe, esôfago (GOLDEMBERG, GOLZ AND JOACHIMS, 2003) e intestinos (STEFANI et al, 1996).
- O consumo de mate em grandes quantidades pode aumentar em 3 vezes o risco de desenvolvimento de câncer renal (STEFANI et al, 1998)
- O consumo da infusão de mate em temperaturas muito elevadas pode ser um fator de incremento nos processo de carcinogênese relacionados ao seu consumo (BARROS et al, 2000).

31 ESPINHEIRA SANTA

Nativa de muitas partes da América do Sul, inclusive Brasil. Esta espécie tem uma história de uso documentada mais extensa nas regiões urbanas do que nas áreas tribais.

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Rosidae **Ordem:** Celastrales **Família:** Celastraceae **Gênero:** *Maytenus* (ITIS REPORT, 2002) **Espécie:** *Maytenus ilicifolia* Martius (CRUZ, 1964). **Sinônimos:** *Celastrus ilicinus* *Gymnosporia ilicina*, *Maytenus ilicina*.

a.2 Nomes populares: espinheira santa (CRUZ, 1960), cancerosa, cangorosa, maiteno, limãosinho, cancosa, salva-vidas, coromilho do campo, espinho de Deus (CRUZ, 1964)

a.3 Descrição: sub-arbusto bastante ramificado, (CRUZ, 1964), geralmente de pequeno porte (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), porém podendo atingindo até 5 m de altura, com caule lenhoso, folhas lanceoladas, alternadas, coriáceas, denteadas, pontiagudas, de 4 a 12 cm de comprimento. O Fruto é do tipo cápsula, achatado, com dois compartimentos com as sementes (CRUZ, 1964). Flores hermafroditas, pentâmeras, reunidas em inflorescências axilares (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988)

b) Aspectos Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: analgésica, desinfetante, tônica, cicatrizante (CRUZ, 1964), empregada na acidez e ulcerações do estômago, levemente laxativa e diurética (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

b.2 Partes utilizadas: folhas (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), cascas, raízes.

b.3 Formas de uso: interno - Infuso e tintura (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), decocção, pó.

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: atropcangorosin, cangoaronin, cangorins A thru J, cangorinine, cangorosin A & B, celastrol, dispermol, dispermone, friedelan, friedelin, friedelinol, friedoolean, friedooleanan, ilicifolin, ilicifolinoside A thru C, kaempferol trisaccharides, kaempferol disaccharides, maitenine, maytanbutine, maytanprine, maytansine, maytenin, maytenoic acid, maytenoquinone, pristimeriin, pristimerin, quercetin trisaccharides, quercitrin, salaspermic acid, tingenol, tingenone. Carlini (1983) associa a Nor-pseudo-efedrina às folhas de espécies do Gênero Mytenus.

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Em períodos de lactação, não deve ser consumida uma vez que reduz a produção de leite (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988; CRUZ, 1964; RIO DE JANEIRO, 2002).
- Rizzini (1983) associa a esta espécie propriedades psicoativas.
- Suas folhas contêm nor-pseudo-efedrina (fenil-propanolamina), com estrutura química e ação estimulante do SNC semelhante aos da anfetamina, embora menos intensos (CARLINI, 1983).

32 EUCALIPTO

Nome popular atribuído às espécies inseridas no gênero *Eucalyptus* (ITIS REPORT, 2002), de grande importância econômica e medicinal. São espécies de rápido crescimento e fácil aclimação (CRUZ, 1964). Originárias da Austrália e ilhas adjacentes estão atualmente disseminadas por todo o mundo. Somente são medicinais as espécies que possuem folhas aromáticas (MATOS, 1988).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Rosidae **Ordem:** Myrtales **Família:** Myrtaceae **Gênero:** *Eucalyptus* **Espécie:** *Eucalyptus globulus* Labill. (ITIS, 2004). **Sinônimos:** *Eucaliptus globulosus* St.-Lag. (MATOS, 2002).

a.2 Nomes populares: eucalipto medicinal (MATOS, 2002; MATOS, 1988), eucalipto (MATOS, 2002; BRAGA, 1960; CRUZ, 1964, MATOS 1988), blue gum, eucalypt, tasmanian blue gum (ARS USDA, 2003), blue gum eucalyptus (ITIS, 2004).

a.3 Descrição: espécie arbórea, perenifólia (RENOBALES; SALLES, 2001), podendo alcançar até 70 m de altura. Seu porte inicial é piramidal, com a idade, os ramos inferiores inclinam-se para o solo e a copa torna-se irregular e pouco densa, de cima marcescente. A casca lisa, acinzentada ou castanha (BRAGA, 1960), forma ritidomas que se desprendem em tiras longitudinais. Possui folhas de dois tipos: nos espécimes mais jovens ou em ramos que brotam das partes mais elevadas, são opostas, ovais e sésseis. Em espécimes mais velhos são alternas, menos coriáceas, com limbo assimétrico falciforme, pecioladas. Ambos os tipos são dotadas de glândula secretoras no mesófilo, visíveis contra luz como pontos mais claros (RENOBALES; SALLES, 2001). As folhas mais velhas são mais longas, com até 30 cm de comprimento, e diferenciam-se também pelo odor

(MATOS, 1988). As flores brancas, grandes e vistosas (BRAGA, 1960), são axilares de pedúnculo curto, constituídas de uma duríssima provida de tampa. Ao abrirem, surgem vários estames longos e amarelados (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988). O ovário é ínfero e frutifica em uma cápsula lenhosa deiscente com 4 ou 5 valvas (RENOBALES; SALLES, 2001).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: expectorante e antisséptico das vias respiratórias (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), antigripal, balsâmico e adstringente (MATOS, 1988).

b.2 Partes utilizadas: folhas (MATOS, 1988; SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

b.3 Formas de uso: internamente: infuso, inalação (MATOS, 1988; SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), tintura (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 492 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1,8-CINEOLE *Folha* 3.500 – 29.750 ppm; 11,12-DEHYDROURSOLACTONE-ACETATE *Folha; Cêra*; 3-ISOPROPYLIDEN-1-ACETYL-5-CYCLOPENTENE *Folha*; 3-OMETHYLELLAGIC-ACID-4'RHAMNOSIDE *Casca; Madeira*; ALLO-AROMADENDRINE *Toda a planta*; ALPHA-AROMADENDRENE *Folha*; ALPHA-EUDESOL *Toda a planta*; ALPHA-PHELLANDRENE *Folha*; ALPHA-PINENE *Folha*; AROMADENDRENE *Folha* 50 - 350 ppm; BETA-DIKETONE *Folha; Cera*; BETA-EUDESOL *Toda a planta*; BETA-PINENE *Folha*; BUTYRALDEHYDE *Folha*; CAFFEIC-ACID *Folha*; CAMPHENE *Folha*; CAPROALDEHYDE *Folha*; CARVONE *Folha*; CHLOROGENIC-ACID *Casca; Madeira*;

CITRIODOROL *Toda a planta*; CUMINALDEHYDE *Folha 25 - 135 ppm*; D-CATECHOL *Casca: Madeira*; D-LINALOL *Folha*; D-MYRTENAL *Folha*; D-MYRTENOL *Folha*; D-VERBENONE *Folha*; ELLAGIC-ACID *Folha: Caule*; EO *Folha 5.000 – 35.000 ppm*; EPIGLOBULOL *Folha 28.000 ppm*; ETHANOL *Folha*; EUCALYPTIN *Folha*; EUGLOBAL-IA1 *Toda a planta*; EUGLOBAL-IB *Toda a planta*; EUGLOBAL-IC *Toda a planta*; EUGLOBAL-IIA *Toda a planta*; EUGLOBAL-IIB *Toda a planta*; EUGLOBAL-IIC *Toda a planta*; EUGLOBAL-III *Bud 100 ppm; Folha 10 ppm*; EUGLOBAL-IVB *Toda a planta*; EUGLOBAL-VII *Toda a planta*; EUGLOBOL-IA2 *Toda a planta*; FERULIC-ACID *Folha*; GALLIC-ACID *Casca, Folha: Caule*; GAMMA-TERPINENE *Folha*; GENTISIC-ACID *Folha*; GLOBULOL *Folha*; HYPEROSIDE *Folha*; I-TERPINEOL *Folha*; ISOAMYL-ALCOHOL *Folha*; LEDOL *Folha*; P-CYMENE *Folha*; PARAFFIN *Folha 20.000 ppm*; PINENE *Folha 1.200 – 8.400 ppm*; PINOCARVEOL *Folha 20 - 140 ppm*; PINOCARVONE *Folha*; PROTOCATECHUIC-ACID *Folha*; QUERCETIN *Folha*; QUERCETOL *Toda a planta*; QUERCETOL-3-GLUCOSIDE *Toda a planta*; QUERCETRIN *Folha*; QUERCITRIN *Toda a planta*; RUTIN *Folha*; TRANS-PINOCARVEOL *Folha*; TRITRIACONTANE-16,18-DIONE *Toda a planta*; VALERALDEHYDE *Folha*; VIRIDIFLOROL *Folha*.

ppm = parts per million

tr = trace

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- *Eucalyptus globulus* Labill. encontra-se listada na “Poisonous plant database” da FDA pelo seu potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).
- *E. citriodora* espécie muito empregada na medicina popular Nordestina. Suas folhas não devem ser utilizadas em

inalações ou saunas. O seu conteúdo de citronelal é irritante para a mucosa do trato respiratório (MATOS, 1988).

- O seu uso pode causar náuseas, diarreia e vômitos (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).
- O seu óleo essencial não deve ser utilizado durante a gravidez (FERGUNSON, 2002).

33 GENGIBRE

Provavelmente nativo do sudoeste da Ásia, é cultivado nas regiões tropicais do mundo inteiro (WHO, 2003). A História do seu uso é bem documentada. Na Europa, vem sendo utilizado ao menos desde o Séc. 12. Está presente nas modernas farmacopéias e possui uma ampla gama de propriedades farmacológicas comprovadas (DUKE, 2004; MOORE, 1995). É largamente cultivada e empregada como condimento (MATOS, 1988).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Liliopsida **Sub-Classe:** Zingibiridae **Ordem:** Zingiberales **Família:** Zingiberaceae **Gênero:** *Zingiber* **Espécie:** *Zingiber officinale* Roscoe. (ITIS REPORT, 2002). **Sinônimos:** *Amomum zingiber* L., *Zingiber zingiber* (L.) Karst (ITIS,2004), *Zingiber blancoi* Massk (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003).

a.2 Número Serial Taxonômico (TSN): 42402 (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Nomes populares: gengibre (MATOS, 1998) gengivre (CRUZ, 1964), ginger, garden ginger (ITIS REPORT, 2002), mangaratai, gengibre branco, gengibirra (BRAGA, 1960), jiang (DARAMANANDA, 2000).

a.4 Descrição: planta herbácea, anual (MATOS, 1988) de rizoma perene, articulado, muito ramificado, levemente achatado, epiderme rugosa. Ramos aéreos eretos. Folhas dísticas, lanceolada-lineares ou lanceoladas, de 18 a 28 cm de comprimento por 1,5 a 2,5 cm de largura, sésseis, verde-escuras, lisas na face superior e um tanto ásperas na inferior (BRAGA, 1960). Nervuras secundárias finas, aproximadamente paralelas, e oblíquas em relação ao ápice (WHO, 2003). Flores em espigas elipsóides com 4 a 6 cm de comprimento, de corola verde-amarelada. Fruto do tipo cápsula, subglobosa ou elipsóide (BRAGA, 1960).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: combate as dispepsias, inapetência e as cólicas produzidas pelo acúmulo de gases intestinais. Tosses, bronquites, rouquidão, resfriados, “catarros” crônicos (BEZERRA, 1977), digestivo, carminativo e revulsivo, sendo utilizado tratamento local de dores causadas por traumatismos, principalmente nas articulações e pescoço (MATOS, 1988). Excitante (CRUZ, 1964), resfriados com calafrios, pielite aguda e crônica nos estágios de micção dolorosa, mucopurulenta alcalina e mucopurulenta após a litíase, ureteralgia em geral, cistites e uretrites em crianças (MOORE, 1995).

b.2 Parte utilizada: rizoma (MATOS, 1988; SANTOS; TORRES; LEONART, 1988)

b.3 Formas de uso: infuso e pó (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988; WILKINSON, 1999), in natura (MATOS, 1988; WILKINSON, 1999), desidratado (WILKINSON, 1999), xaropes (lambedores) e doces (CRUZ, 1964), óleo essencial (KU, 2003) e como tempero para carnes, doces e bebidas (MATOS, 1988).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 754 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1,8-CINEOLE *Rizoma* 33 – 5.000 ppm; 1-(4-HYDROXY-3-METHOXYPHENYL)-3,5-DIACETOXYOCTANE *Rizoma*; 1-(4-HYDROXY-3-METHOXYPHENYL)-3,5-OCTANEDIOL *Rizoma*; 10-DEHYDROGINGERDIONE *Rizoma*; 10-EPIZONARENE *Óleo essencial*; 10-GINGEDIOL *Rizoma*; 10-GINGERDIONE *Rizoma*; 10-GINGEROL *Rizoma* 200 – 1.862 ppm; 10-SHOGOAL *Rizoma*; 12-GINGEROL *Rizoma*; 14-GINGEROL *Rizoma*; 16-GINGEROL *Rizoma*; 2,2,4-TRIMETHYL-HEPTANE *Rizoma*; 3-PHENYL-BENZALDEHYDE *Rizoma*; 4-GINGEROL *Rizoma*; 4-

PHENYL-BENZALDEHYDE *Rizoma*; 6,10-
 DEHYDROGINGERDIONE *Rizoma*; 6-
 DEHYDROGINGERDIONE *Rizoma*; 6-
 DIHYDROGINGERDIONE *Rizoma*; 6-GINGEDIOL *Rizoma*;
 6-GINGEDIOL-ACETATE *Rizoma*; 6-GINGEDIOL-
 ACETATE-METHYL-ETHER *Rizoma*; 6-GINGEDIOL-
 METHYL-ETHER *Rizoma*; 6-GINGERDIONE *Rizoma*; 6-
 GINGEROL *Rizoma* 130 – 7.138 ppm; 6-METHYL-HEPT-5-
 EN-2-ONE *Rizoma* 2 - 50 ppm; 6-
 METHYLGINGEDIACETATE *Rizoma*; 6-
 METHYLGINGEDIOL *Rizoma*; 6-PARADOL *Rizoma*; 6-
 SHOGAOL *Rizoma* 40 - 330 ppm; 7-GINGEROL *Rizoma*; 8-
 BETA-17-EPOXY-LABD-TRANS-12-ENE-15, 16-DIAL
Rizoma 40 ppm; 8-GINGEDIOL *Rizoma*; 8-GINGEROL
Rizoma 200 – 1.069 ppm; 8-SHOGAOL *Rizoma*; 9-
 GINGEROL *Rizoma*; 9-OXO-NEROLIDOL *Rizoma*;
 ACETALDEHYDE Óleo essencial; ACETIC-ACID *Rizoma*;
 ACETONE Óleo essencial; ALANINE *Rizoma* 310 – 1.793
 ppm; ALBUMIN *Rizoma* 4.984 – 45.924 ppm; ALLO-
 AROMADENDRINE *Rizoma* 1 - 70 ppm; ALPHA-CADINENE
Rizoma; ALPHA-CADINOL *Rizoma*; ALPHA-COPAENE
Rizoma; ALPHA-CURCUMENE *Rizoma*; ALPHA-
 FARNESENE *Rizoma* 20 – 1.250 ppm; ALPHA-LINOLENIC-
 ACID *Rizoma* 340 – 3.190 ppm; ALPHA-MUUROLENE
Rizoma; ALPHA-PHELLANDRENE *Rizoma* 3 - 200 ppm;
 ALPHA-PINENE *Rizoma* 10 – 1.950 ppm; ALPHA-
 SELINENE *Rizoma*; ALPHA-TERPINENE *Rizoma* 0,5 - 35
 ppm; ALPHA-TERPINEOL *Rizoma* 8 - 500 ppm; ALPHA-
 ZINGIBERENE *Rizoma*: 74 – 4.600 ppm; ALUMINUM
Rizoma 663 ppm; ANTI-METHYL-10-SHOGAOL *Rizoma*;
 ANTI-METHYL-6-SHOGAOL *Rizoma*; ANTI-METHYL-8-
 SHOGAOL *Rizoma*; AR-CURCUMENE *Rizoma* 20 – 9.520
 ppm; ARGININE *Rizoma* 430 – 2.486 ppm;
 AROMADENDRINE *Rizoma*; ASCORBIC-ACID *Rizoma* 317
 ppm; ASH *Rizoma* 7.700 – 200.000 ppm; ASPARAGINE
Rizoma 500 ppm; ASPARTIC-ACID *Rizoma* 2.080 – 11.990
 ppm; BETA-BISABOLENE *Rizoma* 5 – 3.600 ppm; BETA-
 BISABOOL *Rizoma* 5 - 295 ppm; BETA-CAROTENE
Rizoma 4 ppm; BETA-CARYOPHYLLENE *Rizoma* 0,7 - 45
 ppm; BETA-ELEMENE *Rizoma* 2 - 500 ppm; BETA-

EUDESMOL *Rizoma* 7 - 465 ppm; BETA-HIMACHALENE *Rizoma*; BETA-IONONE *Rizoma*; BETA-MYRCENE *Rizoma* 2 - 950 ppm; BETA-PHELLANDRENE *Rizoma* 32 - 2.850 ppm; BETA-PINENE *Rizoma* 4 - 265 ppm; BETA-SELINENE *Rizoma*; BETA-SESQUIPELLANDRENE *Rizoma* 20 - 6,012 ppm BETA-SITOSTEROL *Planta*; BETA-THUJONE *Rizoma*; BETA-ZINGIBERENE *Rizoma*; BORNYL-ACETATE *Rizoma* 2 - 105 ppm; BORON *Rizoma* 1 - 4 ppm; CAFFEIC-ACID *Rizoma*; CALAMENEN *Rizoma*; CALCIUM *Rizoma* 150 - 3.458 ppm CAMPHENE *Rizoma* 28 - 6.300 ppm; CAMPHENE-HYDRATE *Rizoma*; CAMPHOR *Rizoma* 1 - 60 ppm; CAPRIC-ACID *Rizoma* 1.800 - 1.980 ppm; CAPRYLIC-ACID *Rizoma* 70 - 380 ppm; CAPSAICIN *Planta*; CAR-3-ENE *Rizoma*; CARBOHYDRATES *Rizoma* 92.000 - 823.240 ppm; CARYOPHYLLENE *Óleo essencial*; CEDOROL *Rizoma*; CHAVICOL *Rizoma*; CHLOROGENIC-ACID *Planta*; CHROMIUM *Rizoma* 6 - 20 pp; CINEOLE *Rizoma*; CIS-10-SHOGOAL *Rizoma*; CIS-12-SHOGOAL *Rizoma*; CIS-6-SHOGOAL *Rizoma* 40 ppm; CIS-8-SHOGOAL *Rizoma* 40 ppm; CIS-BETA-SESQUIPELLANDROL *Óleo essencial*; CIS-HEXAN-3-OL *Rizoma*; CIS-SESQUIABINENE-HYDRATE *Rizoma*; CIS-SESQUISABINENE-HYDRATE *Planta*; CITRAL *Rizoma* 13.500 ppm; CITRONELLAL *Rizoma* 2 - 145 ppm; CITRONELLOL *Rizoma* 2 - 6.500 ppm; CITRONELLYL-ACETATE *Rizoma*; COBALT *Rizoma* 0,9 - 42 ppm; COPPER *Rizoma* 3 - 16 ppm; CUMENE *Rizoma* 1 ppm; CURCUMIN *Planta*; CYSTINE *Rizoma* 80 - 462 ppm; D-BORNEOL *Rizoma* 14 - 1.102 ppm; DECANAL *Planta* 5 - 100 ppm; DECYL-ALDEHYDE *Rizoma*; DELPHINIDIN *Planta*; DELTA-CADINENE *Rizoma* 1 - 65 ppm; DELTA-CAR-3-ENE *Rizoma*; DEMETHYL-HEXAHYDROCURCUMIN *Rizoma*; DIETHYLSULFIDE *Óleo essencial*; DIHYDROGINGEROL *Rizoma*; DODECANOIC-ACID *Rizoma*; ELEMOL *Rizoma* 3 - 190 ppm; EO Or 800 - 50.000 ppm *Resin, Exsudato, Seiva* 60.000 ppm; *Rizoma* 800 - 50.000 ppm; ETHYL-ACETATE *Óleo essencial*; ETHYL-ISOPROPYL-SULFIDE *Óleo essencial*; ETHYL-MYRISTATE *Rizoma*; FARNESAL *Rizoma* 1 - 100 ppm; FARNESENE *Rizoma* 245 - 4.910 ppm; FARNESOL

Rizoma; Óleo Rizoma 7.000 – 77.000 ppm; FERULIC-ACID Planta; FIBER Rizoma 9.000 – 171.000 ppm; FLUORINE Rizoma 2 ppm; FRUCTOSE Rizoma; FURANOGERMENONE Rizoma; FURFURAL Planta; GADOLEIC-ACID Rizoma 70 - 380 ppm; GAMMA-AMINOBUTYRIC-ACID Rizoma; GAMMA-EUDESOL Rizoma 2 - 115 ppm; GAMMA-MUJOLENE Rizoma 7 - 455 ppm; GAMMA-SELINENE Rizoma 35 - 700 ppm; GAMMA-TERPINENE Rizoma 0,4 - 25 ppm; GERANIAL Rizoma 35 – 20.000 ppm; GERANIOL Rizoma 2 - 345 ppm; GERANYL-ACETATE Rizoma; GERMANIUM Rizoma 87 - 169 ppm; GINGEDIACETATE Rizoma; GINGERENONE-A Rizoma 118 ppm; GINGERENONE-B Rizoma 4,7 ppm; GINGERENONE-C Rizoma 14,2 ppm; GINGEROL-METHYL-ETHER Rizoma; GINGEROLS Rizoma 13.200 ppm; GINGERONE Rizoma; GLANOLACTONE Rizoma 120 ppm; GLOBULIN Rizoma 2.366 – 21.801 ppm; GLUCOSE Rizoma; GLUTAMIC-ACID Rizoma 1.620 – 9.328 ppm; GLUTELIN Rizoma 2.506 – 23.091 ppm; GLYCINE Rizoma 430 – 2.486 ppm; GLYOXAL Óleo essencial; GUAÏL Rizoma; HEPTAN-2-OL Rizoma 1 - 135 ppm; HEPTAN-2-ONE Rizoma; HEXAHYDROCURCUMIN Rizoma; HEXAN-1-AL Rizoma 2 - 35 ppm; HEXANOL Rizoma; HISTIDINE Rizoma 300 – 1.738 ppm; HUMULENE Rizoma; IRON Rizoma 4 - 162 ppm; ISOEUGENOL-METHYL-ETHER Rizoma 0,6 - 40 ppm; ISOGINGERENONE-B Rizoma 4,7 ppm;; ISOLEUCINE Rizoma 510 – 2.926 ppm; ISOVALERALDEHYDE Óleo essencial; KAEMPFEROL Planta; KILOCALORIES Rizoma 690 – 3.764 /kg ; LAURIC-ACID Rizoma 390 – 3.630 ppm; LECITHIN Rizoma;; LEUCINE Rizoma 740 – 4.257 ppm; LIMONENE Rizoma 17 – 1.050 ppm; LINALOL Rizoma 2 – 1.500 ppm; LINOLEIC-ACID Rizoma 1.200 – 11.220 ppm; LYSINE Rizoma 570 – 3.110 ppm; MAGNESIUM Rizoma 430 – 2.690 ppm; MANGANESE Rizoma 106 - 350 ppm; MENTHOL-ACETATE Rizoma; METHIONINE Rizoma 130 - 737 ppm; METHYL-10-SHOGOAL Rizoma; METHYL-12-GINGEROL Rizoma; METHYL-6-GINGEROL Rizoma; METHYL-6-SHOGOAL Rizoma; METHYL-8-GINGEROL Rizoma; METHYL-8-SHOGOAL Rizoma; METHYL-ACETATE Óleo

essencial; METHYL-ALLYL-SULFIDE Óleo essencial; METHYL-CAPRYLATE Óleo essencial; METHYL-GLYOXAL Óleo essencial; METHYL-HEPTENONE Rizoma; METHYL-ISOBUTYL-KETONE Óleo essencial; METHYL-NONYL-KETONE Rizoma; MUFA Rizoma 1.540 – 8.400 ppm; MYRCENE Rf 2 - 950 ppm; MYRICETIN Planta; MYRISTIC-ACID Rizoma 180 – 1.650 ppm; MYRTENAL Rizoma 0,5 - 30 ppm; N-BUTYRALDEHYDE Óleo essencial; N-DECANAL Óleo essencial; N-HEPTANE Rizoma; N-NONANE Óleo essencial; N-NONANOL Óleo essencial; N-NONANONE Rizoma; N-OCTANE Óleo essencial; N-PROPANOL Óleo essencial; N-UNDECANONE Rizoma; NEO-ISOPULEGOL Rizoma; NERAL Rizoma 20 – 13.000 ppm; NEROL Rizoma; NEROLIDOL Óleo essencial; NIACIN Rizoma 5 - 135 ppm; NICKEL Rizoma 2 – 5,2 ppm; NITROGEN Rizoma 16.000 – 24.440 ppm; NONAN-2-OL Rizoma 5 - 100 ppm; NONAN-2-ONE Rizoma 8 - 160 ppm; NONANAL Rizoma 2 - 50 ppm; NONYL-ALDEHYDE Rizoma; OCTAN-1-AL Rizoma 2 - 40 ppm; OLEIC-ACID Rizoma 1.190 – 11.000 ppm; OXALIC-ACID Rizoma 5.000 ppm; P-COUMARIC-ACID Rizoma 19 ppm; P-CYMEN-8-OL Rizoma 0,5 - 35 ppm; P-CYMENE Rizoma 2 – 1.300 ppm; P-HYDROXY-BENZOIC-ACID Planta; PALMITIC-ACID Rizoma 1.200 – 11.220 ppm; PALMITOLEIC-ACID Rizoma 210 - 1,145 ppm; PANTOTHENIC-ACID Rizoma 2 - 11 ppm; PARADOL Rizoma; PATCHOULI-ALCOHOL Rizoma; PENTOSANS Rizoma; PERILLEN Rizoma; PERILLENE Rizoma 1 - 95 ppm; PHENYLALANINE Rizoma 450 – 2.455 ppm; PHOSPHATIDIC-ACID Rizoma; PHOSPHORUS Rizoma 320 – 5.323 ppm; PHYTOSTEROLS Rizoma 150 - 913 ppm; PIPECOLIC-ACID Rizoma 320 ppm; POTASSIUM Rizoma 2.640 – 25.079 ppm; PROLAMINE Planta 1.540 – 14.190 ppm; PROLINE Rizoma 410 - 2,376 ppm; PROPIONALDEHYDE Óleo essencial; PROTEIN Rizoma 14.000 – 129.000 ppm; PUFA Rizoma 1.540 – 8.400 ppm; QUERCETIN Planta; RAFFINOSE Rizoma; RIBOFLAVIN Rizoma 5 ppm; ROSEFURAN Rizoma 1 - 90 ppm; SABINENE Rizoma 0,5 - 35 ppm; SEC-BUTANOL Óleo essencial; SELENIUM Rizoma; SELINA-3,7(11)-DIENE Rizoma 1 - 65 ppm; SERINE Rizoma 450 – 2.596 ppm;

SESQUITHUJENE Óleo essencial; SFA Rizoma 2.030 – 11.085 ppm; SHIKIMIC-ACID Folha; SHOGAOLS Rizoma 1.800 ppm; SILICON Rizoma 285 ppm; SODIUM Rizoma 60 - 709 ppm ; STARCH Rizoma 123.000 – 500.000 ppm; STEARIC-ACID Rizoma 170 – 1.540 ppm; SUCROSE Rizoma: TERPINEN-4-OL Rizoma; TERPINOLENE Rizoma 1 - 90 ppm; TERT-BUTANOL Óleo essencial; THIAMIN Rizoma 3 ppm; THREONINE Rizoma 360 – 2.057 ppm; TIN Rizoma 13 ppm; TRAN-6-SHOGOAL Rizoma 40 ppm; TRAN-8-SHOGOAL Rizoma 40 ppm; TRANS-10-SHOGOAL Rizoma; TRANS-12-SHOGOAL Rizoma; TRANS-BETA-FARNESENE Rizoma 1 - 60 ppm; TRANS-BETA-SESQUIPELLANDROL Rizoma 6 - 360 ppm; TRANS-LINALOL-OXIDE Rizoma; TRANS-NEROLIDOL Rizoma 5 - 350 ppm; TRANS-OCTEN-2-AL Rizoma; TRICYCLENONE Rizoma 2 - 115 ppm; TRYPTOPHAN Rizoma 120 - 693 ppm; TYROSINE Rizoma 200 – 1.122 ppm; UNDECAN-2-OL Rizoma 1 - 25 ppm; UNDECAN-2-ONE Rizoma; VALINE Rizoma 730 - 4,202 ppm; VANILLIC-ACID Planta; VANILLIN Planta; VIT-B-6 Rizoma 1,6 – 8,7 ppm; WATER Rizoma 93.090 – 930.000 ppm; XANTHORRHIZOL Rizoma 1 - 50 ppm; ZINC Rizoma 57 ppm; ZINGERBERONE Óleo essencial; ZINGERONE Rizoma: ZINGIBAIN Rizoma; ZINGIBERENE Rizoma 0,5 - 30 ppm; ZINGIBERENES Rizoma 890 – 17.836 ppm; ZINGIBERENOL Rizoma; ZINGIBEROL Rizoma 8.000 ppm; ZINGIBERONE Rizoma 0,3 - 20 ppm; ZONARENE Óleo essencial;

ppm = partes por milhão

tr = traços

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Doses excessivas são contraindicadas em pacientes com sangramentos, diabetes, problemas cardiovasculares e de pressão sanguínea (KU, 2003).
- Tendo em vista a sua potente ação inibidora da Thromboxane synthetase (BACKON apud KUHN, 2002), o seu uso concomitante ao de anticoagulantes, em especial

com Warfarina (JENSEN, 2003) deve ser acompanhado, dado o risco de potencialização dos seus efeitos, com aumento de tempo sangramento (KU, 2003). Teoricamente, o uso concomitante com ervas ricas em coumarin, pode afetar a agregação das plaquetas, aumentando o risco de hemorragias (JELLY et al apud KU, 2003). Exemplos de ervas que devem ser evitadas, dentre outras: angélica, anis, arnica, asa fétida, boldo, camomila, alho, ginseng, maracujá (JELLIN et al apud KU, 2003).

- Sua administração oral é geralmente bem tolerada. Alguns pacientes podem apresentar efeitos colaterais, incluindo desconforto abdominal, diarreia e irritação na boca e garganta (KU, 2003).
- Em casos de overdose, há risco de depressão do SNC ou de arritmias (FETROW apud KU, 2003).
- O seu uso durante a gravidez não é recomendado (FETROW apud KU, 2003), embora não existam estudos conclusivos a este respeito, embora deva ser evitada a ingestão de quantidades superiores às utilizadas na culinária durante a gravidez e a lactação (JELLIN et al. Apud KU, 2003). Utilizado como condimento, não apresenta toxidez (KUHN, 2003).
- O uso concomitante com antieméticos pode levar a reações alérgicas (JENSEN, 2003).
- Pacientes que serão submetidos a cirurgias devem suspender a ingestão de gengibre no mínimo sete dias antes desta (KUHN, 2002).
- Incrementa a absorção de Sulfaguanadine. (DHARAMANANDA, 2000).

34 GERGELIM

De origem Asiática e aclimatada no Brasil, é cultivada no Nordeste (CRUZ, 1964) e nas regiões tropicais e subtropicais da África e Ásia (BRAGA, 1960). Espécie de larga aplicação, desde a culinária até a medicinal (CRUZ, 1964). Talvez seja uma das espécies mais oleaginosas (até 57% de óleo de qualidade em suas sementes) conhecida pelo homem (BRAGA, 1960). É um valiosíssimo recurso nutricional, uma vez que além do óleo de excelente qualidade com múltiplas aplicações, a torta residual possui elevado teor protéico e é rica em aminoácidos sulfurados (EMBRAPA, 2002).

a) Dados botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** plantae **Sub-reino:** Tracheobionta
Divisão: Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Asteridae **Ordem:** Scrophulariales **Família:** Pedaliaceae **Gênero:** *Sesamum* **Espécie:** *Sesamun orientale* L. **Sinônimo:** *Sesamun indicum* L. (ITIS REPORT, 2002).

a.2 Número Serial Taxonômico: 505186

a.3 Nomes populares: gergelim (CRUZ, 1964; BRAGA, 1960; BEZERRA, 1977), girgilim, jerxelim (CRUZ, 1964), sesame (ITIS REPORT, 2002; DUKE, 2004), Ajonjoli, Beni, Bennesemente, Sesamo (DUKE, 2004).

a.4 Descrição: erva ereta, anual, simples ou ramificada, mais ou menos pubescente, 1 a 2 metro de altura. Folhas inferiores opostas e as mais altas alternas, oblongo-lanceoladas, acuminadas no ápice. Ocasionalmente, são lobadas ou partidas. Flores solitárias, axilares, alvas ou róseo-pálidas, róseo-purpúreas ou róseo-vermelhas. Cápsula loculicida, oblongo-linear, com um pequeno bico, 4-sulcada, 2- a 3 cm de comprimento, com 4 ordens de sementes pequenas (BRAGA, 1960).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: cosmética, iluminação, culinária (BRAGA, 1960; BEZERRA, 1977), laxativo (BEZERRA, 1977; CRUZ, 1964), tônico, reumatismo, artrite e otalgias (CRUZ, 1964).

b.2 Parte utilizada: sementes (CRUZ, 1964; BEZERRA, 1977; BRAGA, 1960)

b.3 Formas de uso: interno – óleo, farinha ou fécula (CRUZ, 1964).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 167 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

2-ACETYL-3-METHYL-FURAN *Semente*; 2-ACETYL-PYRROLE *Semente*; 2-METHOXY-4-ETHYLPHENOL *Semente*; 2-METHOXY-4-VINYL-PHENOL *Semente*; ACETYL-PYRAZINE *Semente*; AGMATINE *Folha*; ALANINE *Semente* 5.510 – 14.802 ppm; ALPHA-FORMYL-PYRROLE *Semente*; ALPHA-GLOBULIN *Semente*; ALPHA-LINOLENIC-ACID *Semente* 3.760 – 3.945 ppm; ALPHA-TOCOPHEROL *Semente* 22 - 24 ppm; ARACHIDIC-ACID *Semente* 1.312 – 6.910 ppm; ARGININE *Semente* 15.800 – 34.930 ppm; ASARININ *Semente*; ASH *Folha* 124.000 ppm; *Semente* 42.270 – 65.000 ppm; ASPARTIC-ACID *Semente* 9.890 – 23.795 ppm; BETA-CAROTENE *Semente*; BETA-SITOSTEROL *Semente*; BIOTIN *Semente* 0,06 ppm; BORON *Semente* 4 - 13 ppm; CAFFEIC-ACID *Fruto: Folha*; CALCIUM *Semente* 800 – 12.638 ppm; CARBOHYDRATES *Folha* 593.000 ppm; *Semente* 3.900 – 245.990 ppm; CEPHALIN *Semente* 133.168 – 233.856 ppm; CHLOROGENIC-ACID *Folha*; CHOLINE *Semente* 1,320 ppm; CHROMIUM *Semente* 1.4 ppm; CITRULLIN *Folha*; COBALT *Semente* 0,3 ppm; COPPER *Toda a planta* 14 - 56 ppm; CYSTINE *Semente* 2.380 – 5.494 ppm; EPIASARININ

Semente; FAT *Folha* 48.000 ppm; Semente 328.000 – 576.321 ppm; FERULIC-ACID *Fruto: Folha*; FIBER *Folha* 166.000 ppm; Semente 27.100 – 67.000 ppm; FOLACIN Semente 0,967 – 1,015 ppm; FURFURYL-ALCOHOL Semente; GADOLEIC-ACID Semente 700 - 734 ppm; GALACTOSE Semente; GLUCOSE Semente; GLUTAMIC-ACID Semente 24.670 – 51.927 ppm; GLYCINE Semente 5.890 – 19.918 ppm; GUAIACOL Semente; HEXADECENOIC-ACID Semente 2.880 ppm; HISTIDINE Semente 3.050 – 7.112 ppm; INOSITOL Semente 740 ppm; IODINE Semente 0,023 ppm; IRON Semente 20 - 169 ppm; ISOLEUCINE Semente 7.630 – 13.541 ppm; KILOCALORIES *Toda a planta* 6.700 /kg; LECITHIN Semente 58 - 395 ppm; LEUCINE Semente 4.430 – 22.586 ppm; LIGNOCERIC-ACID Semente; LINOLEIC-ACID Semente 123.656 – 278.784 ppm; LYCHNOSE Semente; LYSINE Semente 2.890 – 8.729 ppm; M-METHOXYPHENOL Semente; MAGNESIUM Semente 3.052 – 4.082 ppm; MANGANESE Semente 14 ppm; METHIONINE Semente 3.120 – 9.413 ppm; MYRISTIC-ACID Semente 328 – 1.728 ppm; N-CARBAMYLPUTRESCINE *Folha*; NIACIN Semente 36 - 57 ppm; NICKEL Semente 1,2 ppm; O-COUMARIC-ACID *Fruto: Folha*; OLEIC-ACID Semente 114.800 – 284.544 ppm; P-COUMARIC-ACID *Fruto: Folha*; P-METHOXY-PHENOL Semente; PABA Semente 0.65 ppm; PALMITIC-ACID Semente 25.584 – 54.144 ppm; PALMITOLEIC-ACID Semente 1.490 – 1.563 ppm; PANTOTHENIC-ACID Semente 0,5 - 10 ppm; PEDALIIN *Folha*; PHENOL Semente; PHENYLALANINE Semente 5.710 – 9.863 ppm; PHOSPHOLIPIDS Semente 111 - 760 ppm; PHOSPHORUS *Folha* 14.000 ppm; Semente 5.000 – 8.898 ppm; PHYTOSTEROLS Semente 7.140 – 7.490 ppm; PLANTEOSE Semente; POTASSIUM Semente 3.489 – 7.664 ppm; PROLINE Semente 8.100 – 14.277 ppm; PROTEIN *Folha* 234.000 ppm; Semente 141.000 – 278.038 ppm; PROTOCATECHUIC-ACID *Folha*; PUTRESCINE *Folha*; PYRIDOXINE Semente 1 - 8 ppm; RAFFINOSE Semente; RIBOFLAVIN *Folha* 21 ppm; Semente 0,6 - 3 ppm; SERINE Semente 6.150 – 13.751 ppm; SESAMIN

Semente; SESAMINOL Toda a planta; SESAMOL Semente; SESAMOLIN Semente; SESAMOSE Semente; SESANOL Toda a planta; SODIUM Semente 46 - 634 ppm; STARCH Semente 150.000 – 200.000 ppm ; STEARIC-ACID Semente 11.808 – 32.832 ppm; STEROLS Semente 656 – 3.110 ppm; SUCROSE Semente; THIAMIN Semente 5 - 10 ppm; THREONINE Semente 7.360 – 12.396 ppm; TOCOPHEROLS Semente 150 - 250 ppm; TRYPTOPHAN Semente 2.010 – 4.969 ppm; TYROSINE Semente 4.220 - 11,818 ppm; VALINE Semente 5.490 – 15.527 ppm; WATER Semente 45.100 – 50.820 ppm; ZINC Semente 24 - 102 ppm.

ppm = partes por milhão
tr = traço

35 GIRASSOL

Não existe consenso quanto a sua origem, às vezes atribuída ao Peru, México ou Califórnia (BRAGA, 1960). Aclimatou-se com sucesso no Brasil, onde é muito cultivada para diversos fins, desde ornamentais e culinários até medicinais e industriais (CRUZ, 1964).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Asteridae **Ordem:** Asterales **Família:** Asteraceae **Gênero:** *Helianthus* **Espécie:** *Helianthus annuus* L. (ITIS REPORT, 2002) **Sinônimos:** *Helianthus lenticularis* Dougl. ex Lindl., *Helianthus annuus* ssp. *jaegeri* (Heiser) Heiser, *Helianthus annuus* ssp. *lenticularis* (Dougl. ex Lindl.) Cockerell, *Helianthus annuus* ssp. *texanus* Heiser, *Helianthus aridus* Rydb., *Helianthus annuus* var. *lenticularis* (Dougl. ex Lindl.) Steyermark, *Helianthus annuus* var. *macrocarpus* (DC.) Cockerell, *Helianthus annuus* var. *texanus* (Heiser) Shinnners.

a.2 Nomes populares: girassol (CRUZ, 1964; BRAGA, 1960, BEZERRA, 1977), annual sunflower, common sunflower, sunflower, wild sunflower (ITIS REPORT, 2002), girasol (DUKE, 2004).

a.3 Descrição: espécie de caule herbáceo, com até 4 m de altura, completamente revestida por pelos rijos. Folhas opostas, longo-pecioladas, cordiformes, denteadas, ásperas. Um ou mais capítulos com diâmetro oscilando entre 30 a 50 cm, dotado de flores liguladas, amarelas, dispostas em círculo. Aquênio grande, espesso e bifacial, impropriamente denominado de semente (BRAGA, 1960).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: tratamento de ferimentos externos, hemorragia nasal, resfriados, dores de estômago, hematúria e cardalgia (CRUZ, 1964), enxaquecas, dores de cabeça de origem nervosa, úlceras (BEZERRA, 1971).

b.2 Parte utilizada: “sementes” (frutos) (BEZERRA, 1977; BRAGA, 1964).

b.3 Forma de uso: interno – chá (BEZERRA, 1977); Externo – contuso das “sementes” (BEZERRA, 1977).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 721 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1,2-ANHYDRIDO-4,5-DIHYDO-NIVEUSIN-A *Folha 161 ppm;*
1,2-ANHYDRIDO-NIVEUSIN-A *Folha 228 ppm;* 1,8-
CINEOLE *Flor;* 1-METHOXY-4,5-DIHYDO-NIVEUSIN-A
Folha 207 ppm; 1-O-METHYL-4,5-DIHYDO-NIVEUSIN-A
Folha 207 ppm; 1-O-METHYL-HEMI-KETAL-4,5-DIHYDO-
NIVEUSIN-A *Folha 207 ppm;* 12N-TRICOSANE *Semente;*
15-BETA-HYDROXY-TRACHYLOBAN-19-OIC-ACID-
METHYL-ESTER *Flor;* 15-HYDROXY-3-DEHYDRO-
DEOXY-FRUTICIN *Folha 78 ppm;* 15-HYDROXY-DEOXY-
3-DEHYDRO-FRUTICIN *Folha;* 17-HYDROXY-ENT-
ISOKAUR-15(16)-EN-19-OIC-ACID *Folha;* 2,4-
METHYLENE-CHOLESTEROL *Pólen;* 2-METHYL-
PROPAN-1-OL *Flor;* 23-DEHYDRO-BETA-SITOSTEROL
Pólen; 23-DEHYDRO-CAMPESTANOL *Pólen;* 23-
DEHYDRO-CHOLESTEROL *Pólen;* 24-ETHYL-24(25)-
DEHYDROLATHOSTEROL *Semente;* 24-ETHYL-
CHOLESTEROL *Semente;* 24-ETHYL-TRANS-22-
DEHYDROCHOLESTEROL *Semente;* 24-
ETHYLLATHOSTEROL *Semente;* 24-METHYL-
CHOLESTEROL *Semente;* 24-METHYL-LATHOSTEROL

Semente; 24-METHYL-TRANS-22-DEHYDROCHOLESTEROL *Semente*; 24-METHYLENE-25-METHYLCHOLESTEROL *Semente*; 24-METHYLENE-CHOLESTANOL *Pólen*; 24-METHYLENE-CYCLOARTENOL *Toda a planta*; 24Z-ETHYLIDENECHOLESTEROL *Semente*; 24Z-ETHYLIDENELATHOSTEROL *Semente*; 25-DEHYDRO-SITOSTANOL *Pólen*; 28-ISOAVENASTEROL *Semente*; 3-ETHOXY-NIVEUSIN-B *Folha* 11 ppm; 3-ETHOXYNIVEUSIN-A *Folha*; 3-HYDROXY-3,4-SECO-DAMMARA-4,24-DIENE *Pólen* 79 ppm; 3-HYDROXY-DEOXY-3-DEHYDRO-FRUTICIN *Folha*: 3-KETO-15-HYDROXY-DEOXY-FRUTICIN *Broto* 45 ppm; 4,5-DIHYDRO-8,9-DEHYDRO-THEASPIRONE *Flor*; 4,5-DIHYDRO-NIVEUSIN-A *Folha*; 5-DEHYDRO-AVENASTEROL *Semente*; 6-ALPHA,7-ALPHA-17-TETRAHYDROXY *Toda a planta*; 7,24-STIGMASTADIEN-3BETA-OL *Toda a planta*; 7-ALPHA,16-BETA-17-TRIHIDROXY *Toda a planta*; 7-DEHYDRO-AVENASTEROL *Semente*; ABSCISIC-ACID *Semente*; ACETIC-ACID-ETHYL-ESTER *Flor*; ACETOIN *Flor*; ACONITIC-ACID *Folha*; AGROPHYLLIN-A *Folha*; AGROPHYLLIN-B *Folha*; ALANINE *Semente* 11,800 ppm; ALL-TRANS-LUTEIN-EPOXIDE *Flor*; ALPHA-AMYRIN *Semente*; ALPHA-PINENE *Toda a planta*; ALPHA-TERPINENE *Flor*; ALPHA-TERPINEOL *Flor*; ALPHA-TOCOPHEROL *Óleo* 622 ppm; ANNUITHRIN *Folha*: *Broto* 40 ppm; ARABINOSE *Semente*; ARGININE *Semente* 25.400 – 82.000 ppm; ARGOPHYLLIN-A *Folha*; ARGOPHYLLIN-B *Folha* 176 ppm; ARNIDIOL *Flor*; ARTEMISIA-KETONE *Flor*; ASH *Semente* 26.000 – 49.300 ppm; ASPARTIC-ACID *Semente* 25,800 ppm; AYAPIN *Raiz*; BEHENIC-ACID *Fruto*; BENZOIC-ACID-PENTYL *Toda a plantat*; BETA-AMYRIN *Semente*; BETA-CAROTENE *Semente* 0,3 ppm; BETA-PINENE *Flor*: BETA-SITOSTEROL *Semente*; BORNEOL *Flor*; BORNEOL-ACETATE *Flor*; BRASSICASTEROL *Pólen*; BRASSINOLIDE *Póle*; BREIN *Broto*; CAFFEIC-ACID *Pólen* 4 ppm; *Semente* 1.600 – 1.800 ppm; CALCIUM *Semente* 1.226 ppm; CALENDULADIOL *Semente*; CAMPEST-7-EN-BETA-OL *Semente*; CAMPESTEROL *Semente*; CAMPHENE *Óleo*

essencial; CAMPHOLENAL *Flor*; CAMPHOR *Flor*; CAPRIC-ACID *Semente*; CAPROIC-ACID-METHYL-ESTER *Flor*; CARBOHYDRATES *Semente* 133.000 – 213.000 ppm; CASTASTERONE *Pólen*; CELLULOSE *Fruto*; CEPHALIN *Semente* 615 – 1.230 ppm; CHLOROGENIC-ACID *Semente* 1.900 – 28.000 ppm; CHOLESTEROL *Semente* 1.500 ppm; CHOLINE *Semente* 1,200 ppm; CILIARIC-ACID *Folha*; CINNAMIC-ACID *Semente*; CIS-13'-LUTEIN-EPOXIDE *Flor*; CIS-13-VIOLAXANTHIN *Flor*; CIS-5,6-LUTEIN-EPOXIDE *Flor*; CIS-9'-LUTEIN *Flor*; CIS-XANTHOSIN *Flor*; CITRAL *Flor*; CITRIC-ACID *Semente* 1.900 ppm; COPPER *Semente* 18 - 19 ppm; CRYPTOXANTHIN *Flor*; CUMINALCOHOL *Flor*; CUTIN *Flor*; CYCLOARTENOL *Semente*; CYSTEINE *Semente* 4.765 – 16.000 ppm; DAUCIC-ACID *Toda a planta*; DAUCOSTEROL *Semente*; DECA-2,5-DIEN-1-AL *Flor*; DELTA-7-AVENASTEROL *Semente*; DELTA-CADINOL *Flor*; DELTA-TOCOPHEROL *Óleo*; DEMETHOXY-ENCECALIN *Raiz* 10 ppm; DEMETHOXY-ENCECALOL *Raiz* 19 ppm; DIHYDRO-PHASEIC-ACID *Semente*; DIOXINDOLE-3-ACETIC-ACID *Semente*; ECHINOCYSTIC-ACID *Flor*; ENT-15-BEYERAN-19-OIC-ACID *Flor*; ENT-ATISAN-16-ALPHA-OL *Flor*; ENT-ATISAN-16-BETA-OL *Flor*; ENT-ISO-KAUR-15(16)-EN-19-OIC-ACID *Folha*; ENT-KAUR-16-EN-19-AL *Folha*; ENT-KAUR-16-EN-19-OIC-ACID *Caule*; ENT-KAUR-16-EN-19-OIC-ACID-THUJANOL-ESTER *Flor*; ENT-KAURAN-16-BETA-19-DIOL *Flor*; ENT-KAURAN-16-BETA-OL *Flor*; ENT-TRACHYLOBAN-19-AL *Flor*; EO *Flor*; ERYTHRODIOL *Broto*; EUGENOL *Flor*; FARADIOL *Flor* 7,800 ppm; FAT *Semente* 222.000 – 523.800 ppm; FERULIC-ACID *Pólen* 2 - 3 ppm; FIBER *Semente* 44,000 - 323,000 ppm; FRUCTOSE *Flor*; FUMARIC-ACID *Folha*; GALACTOSE *Flor*; GALACTURONIC-ACID *Flor*; GAMMA-TOCOPHEROL *Óleo* 27 ppm; GERANIOL-ACETONE *Flor*; GIBBERELLINS *Semente*; GLUCOSE *Semente*; GLUTAMINIC-ACID *Semente* 58.900 ppm; GLYCEROL-ALPHAMONOPALMITATE *Pólen* 102 ppm; GLYCINE *Semente* 15.400 ppm; GLYCOLATE-OXIDASE *Cotilédone*; GOSSYPOL *Semente* 10 ppm; GRANDIFLORIC-ACID *Flor*; HELIANTHOSIDES *Flor*; HELIANTRIOL-B *Flor* 700 ppm;

HELIANTRIOL-C *Flor* 100 ppm; HELIANTRIOL-F *Flor* 5 ppm; HELIANTRIOLS *Toda a planta*; HEMICELLULOSE *Flor*; HEX-TRANS-2-EN-1-AL *Flor*; HEXAHYDRO-2H-AZEPIN-2-ONE *Broto*; HEXAN-1-AL *Semente*; HISPIDULIN *Toda a planta*; HISTAMINE *Cultura de tecidos*, HISTIDINE *Semente* 6.678 – 20.000 ppm ; HYMENOXIN *Toda a planta*; IODINE *Semente* 0.042 ppm; IRON *Semente* 71 ppm; ISOCHLOROGENIC-ACID *Toda a planta*; ISOFERULIC-ACID *Semente* 1.400 – 1.700 ppm; ISOFUCOSTEROL *Pólen*; ISOLEUCINE *Semente* 12.000 – 46.500 ppm; ISOLIQURITIGENIN *Toda a planta*; ISOMENTHOL *Flor*; JASMONIC-ACID *Semente*; KAUR-16-EN-19-OIC-ACID *Flor*; KILOCALORIES *Toda a planta* 6.022 /kg; LACTIC-ACID *Folha*; LECITHIN *Semente* 385 – 2.300 ppm; LEUCENOPINE *Cultura de tecidos*; LEUCENOPINE-LACTAM *Cultura de tecidos*; LEUCINE *Semente* 17.500 – 35.500 ppm; LIGNIN *Pericarpo* 250.000 – 300.000 ppm; LIGNOCERIC-ACID *Fruto*; LIMONENE *Flor*; LINALOL *Flor*; LINALYL-ACETATE *Flor*; LINOLEIC-ACID *Semente* 89.000 – 350.000 ppm; LOLIOLIDE *Flor*; LUPEOL *Brot*; LUTEIN *Flor*; LUTEIN-EPOXIDE *Flor*; LYSINE *Semente* 9.900 ppm; MAGNESIUM *Semente* 3.740 – 5.176 ppm; MALIC-ACID *Folha*; MALONIC-ACID *Folha*; MALTOSE *Flor*; MANGANESE *Semente* 21 ppm; MELOBIOSE *Flor*; MENTHOL *Flor Essent. Óleo* 235.000 – 310.000 ppm; METHIONINE *Semente* 5.220 – 20.500 ppm; METHYL-ACETATE *Flor*; MUFA *Semente* 100.000 ppm; MYRISTIC-ACID *Semente* 500 - 900 ppm; MYRTENAL *Flor*; N-DOCOSANE *Semente*; N-EICOSANE *Semente*; N-HENEICOSANE *Semente*; N-HENTRIACONTANE *Semente*; N-HEPTACOSANE *Semente*; N-HEPTADECANE *Semente*; N-HEXACOSANE *Semente*; N-HEXADECANE *Semente*; N-NONACOSANE *Semente*; N-NONADECANE *Semente*; N-OCTADECANE *Semente*; N-PENTACOSANE *Semente*; N-TETRACOSANE *Semente*; N-TRIDEC-2-ONE *Flor*; NEO-CHLOROGENIC-ACID *Semente*; NIACIN *Semente* 48 ppm; NIVEUSIN-B *Folha*; NIVEUSIN-C *Folha* 114 ppm; NUCLEIN *Semente* 5.100 ppm; O-HYDROXYBENZOIC-ACID *Semente*; OLEANOLIC-ACID *Flor*; OLEIC-ACID

Semente 36.000 – 178.000 ppm; P-COUMARIC-ACID *Pólen* 11 ppm; Semente 900 - 1,100 ppm; P-CYMENE *Flor*.
P-HYDROXY-BENZOIC-ACID *Semente*; PALMITIC-ACID *Semente* 14.250 – 32.000 ppm; PECTIN *Toda a planta* 110.000 ppm; PECTOLINARIGENIN *Toda a planta*;
PENTAN-2-ONE *Semente*; PENTOSANS *Pericarpo* 240.000 – 290.000 ppm; PERILLYL-ACETATE *Flor*; PHENYL-ACETALDEHYDE *Flor*; PHENYLALANINE *Semente* 12.400 – 48.000 ppm; PHOSPHATIDYL-CHOLINE *Semente*;
PHOSPHATIDYL-ETHANOLAMINE *Semente*;
PHOSPHATIDYL-SERINE *Semente*; PHOSPHORUS *Semente* 7.449 ppm; PHYTIC-ACID *Semente*; PHYTIN *Semente*;
PHYTOSTEROLS *Semente* 5.642 ppm; POTASSIUM *Semente* 7,280 ppm; PROLINE *Semente* 12.500 ppm; PROPIOVANILLONE *Flor*; PROTEIN *Semente* 135.000 – 240.700 ppm; PUFA *Semente* 345.900 ppm; QUERCETIN *Flor* 100 - 400 ppm *Folha* 60 - 210 ppm; QUERCETIN-3'-GLUCOSIDE *Flor*; QUERCETIN-7-O-BETA-D-GLUCOSIDE *Pólen* 22 ppm; QUINIC-ACID *Semente*;
RAFFINOSE *Pericarpo*; RHAMNOSE *Semente*;
RIBOFLAVIN *Semente* 2 - 3 ppm; RUBBER *Folha* 5.500 ppm; *Broto* 2.600 ppm; SABINENE *Flor*; SABINOL *Flor*; SCOPOLETIN *Toda a planta*; SERINE *Semente* 11.400 ppm; SFA *Semente* 54.900 ppm; SHIKIMIC-ACID *Semente*;
SINAPIC-ACID *Semente* 4.800 – 5.700 ppm; SODIUM *Semente* 32 ppm; SQUALENE *Semente*;
STACHYOSE *Semente*; STEARIC-ACID *Semente* 9.000 – 28.000 ppm; STIGMAST-7-EN-3-BETA-OL *Semente*;
STIGMASTEROL *Semente*; SUCCINIC-ACID *Folha*;
SUCROSE *Flor*; SULFUR *Semente* 2.574 – 4.880 ppm; SYRINGIC-ACID *Semente*; TARAXANTHIN *Flor*;
TARAXASTEROL *Broto*; TARTARIC-ACID *Semente* 1.900 ppm; TERPINEN-1-EN-4-OL *Flor*; TERPINYL-ACETATE *Flor*; THIAMIN *Semente* 24 ppm; THREONINE *Semente* 9.806 ppm; TIGITANIN-A *Folha*; TOCOPHEROL *Semente*;
TRACHYLOBAN-19-OIC-ACID *Flor*; TRACHYLOBAN-19-OIC-ACID-THUJANOL-ESTER *Flor*. TRANS-5,6-LUTEIN-EPOXIDE *Flor*; TRANS-ABSCISIC-ACID *Semente*; TRANS-CINNAMIC-ACID *Semente* 500 - 700 ppm; TRYPTOPHAN *Semente* 7.037 – 15.900 pp; TYROSINE *Semente* 7.037

ppm; URONIC-ACID Pericarpo 65.000 – 77.600 ppm; VALINE Semente 13.900 – 50.000 ppm; VANILLIN Fruto: Raiz 0,9 ppm; VERBENONE Flor; VIOLAXANTHIN Flor; WATER Semente 72.900 ppm; WAX Pericarpo 4.200 – 4.600 ppm; ZINC Semente 53 - 54 ppm.

ppm = partes por milhão

tr = traço

36 IPECACUANHA

A ipecacuanha tem sido usada para fins medicinais durante séculos. Inicialmente, como tratamento para a diarreia e disenteria amebiana. Mais recentemente, para a descontaminação do estômago após envenenamentos (MASSACHUSETTS POISON CONTROL SYSTEM, 1995). Ocorre em populações disjuntas no Brasil, Colômbia e América Central (ASSIS; GIULIETTI, 1999).

a) Dados Botânicos:

a.1 Classificação: Reino: Plantae Sub-reino: Tracheobionta Divisão: Magnoliophyta Classe: Magnoliopsida Sub-classe: Asteridae Ordem: Rubiales Família: Rubiaceae Gênero: *Cephaelis* Espécie: *Cephaelis ipecacuanha* (Brot.) Tussac Sinônimos: *Psychotria ipecacuanha* (Brot.) Stokes (ITIS REPORT, 2002), *Cephaelis acuminata* Karsten, *Callicoca ipecacuanha*, *Ipecacuanha officinalis* Arruda ex Koster, *Psychotria emetica* Vell., *Uragoga ipecacuanha* Baill. (ASSIS; GIULIETTI, 1999). **Observação:** Assis; Giuliette (1999) e outros pesquisadores, propõem que as diferentes espécies de ipecacuanha constituem na realidade uma única espécie. Adotaremos neste trabalho esta abordagem.

a.2 Número Serial Taxonômico: 506056 (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Nomes populares: ipepacuanha, ipecaconha, papaconha (BRAGA, 1960), ipeca, poaia, poalha (ASSIS; GIULIETTI, 1999), ipecac (ITIS REPORT, 2002), raicilla (DUKE, 2004).

a.4 Descrição: subarbusto com cerca de 50 cm altura. Raízes aneladas, 0,6-1,7 cm diâmetro, amareladas a esbranquiçadas quando frescas e acinzentadas quando secas. Rizoma cilíndrico, com desenvolvimento paralelo à superfície do solo, com emissão de raízes e ramos aéreos nos nós. Ramos aéreos cilíndricos com 0,6-1,9 cm diâmetro, entrenós com 0,2-7,0 cm comprimento, eretos a prostrados, pubescentes na parte apical. Folhas persistentes na parte

superior do ramo, ovais, elípticas a oblongas com 3,5-18,3 x 1,1-9,4 cm, ápice arredondado, agudo ou acuminado, base atenuada ou cuneada, membranáceas, glabrescentes em ambas as faces, discolores, buladas ou não; pecíolo com 0,1-1,5 cm comprimento, glabro, pubescente quando jovem; estípulas decurrentes ou não, raramente persistentes, 4-12 laciniadas, lacínios 0,2-1,1 cm comprimento, glabrescentes. Inflorescência terminal, envolvida por brácteas 0,5-1,0 x 0,5-1,0 cm, largamente ovais, agudas, lobadas, com dois lobos basais laterais bem destacados, pubescentes externa e internamente, esverdeadas; bractéolas 0,3-1,0 x 0,05-0,5 cm, lineares, linear-lanceoladas a elípticas, obtusas a acuminadas com dois lobos basais, lanceolados, externa e internamente pubescentes, esverdeadas, envolvendo as flores; Pedúnculo ereto ou deflexo, 1,2-3,5 cm comprimento, pubescente. Flores sésses, 12-150 por inflorescência, cremes ou brancas, raramente vináceas, heterostílicas. Flores brevistilas, 0,6-1,1 cm comprimento; Flores longistilas. 0,9-1,2 cm comprimento (49-50); Hipanto pubérulo, lobos do cálice com margem inteira ou denteada nas flores brevistilas, 0,2-0,5 cm comprimento, e nas longistilas 0,1-0,3 cm comprimento, pubérulo, corola 5(-6) lobada, externamente pubescente com lobos 0,2-0,4 cm comprimento, tubo da corola ligeiramente infundibuliforme, 0,2-0,6 cm comprimento, externamente pubérulo, internamente pubescente na região mediana onde se inserem os estames; Estames 5(-6), subsésseis nas flores longistilas e com filetes 0,2-0,3 cm comprimento nas brevistilas, glabrescentes até a base onde se tornam pubescentes. Anteras dorsifixas, inclusas nas flores longistilas e exsertas nas brevistilas, bitecas, deiscência longitudinal, 0,1-0,2 cm comprimento; disco do ovário urceolado, glabro; estilete com cerca de 0,2 cm comprimento nas flores brevistilas e 0,6 cm nas longistilas, glabro, estigma 2, papilosos a lanosos 0,1-0,2 cm comprimento. Ovário bicarpelar, bilocular com 1 óvulo em cada lóculo, placentação basal. Fruto baga, elíptico 1,0 x 0,7 cm, epicarpo vermelho a vináceo, glabrescente. Sementes 2, retorcidas, testa dura (ASSIS AND GIULIETTI, 1999).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: antidiarréico, amebicida, expectorante e em altas doses, vomitivo (MATOS, 1987), expectorante, emética, diaforética, antidisentérica (BRAGA, 1960).

b.2 Partes utilizadas: raízes (MATOS, 1987; BRAGA, 1960; ASSIS; GIULIETTI, 1999); Rizoma e raízes (MASSACHUSSETS POISON CONTROL SYSTEM, 1995).

b.3 Formas de uso: interno – cozimento, xarope (lambedor), infusão (MATOS, 1987).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2003) referencia 151 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

6,7-DEHYDRO-1,11B-BETA-DIHYDRORUBREMETINE
Toda a planta; ALKALOIDS Raíz 20.000 – 40.000 ppm;
ASCORBIC-ACID *Toda a planta; CEPHAELINE Raíz 8.575 – 17.700 ppm;*
CHELIDONIC-ACID *Toda a planta; CHOLINE Toda a planta;*
CITRIC-ACID *Toda a planta;*
DEHYDROBREMETINE *Toda a planta;*
EMETAMINE *Raíz;*
EMETINE *Folha 4.500 ppm; Raíz 8.000 – 26.250 ppm;*
HYDROIPECAMINE *Raíz;*
IPECACUANHIC-ACID *Raíz;*
IPECACUANHIN *Raíz;*
IPECAMINE *Raíz;*
IPECOSIDE *Raíz 10.000 ppm;*
ISOEMETINE *Toda a planta;*
KRYPTONINE *Raíz;*
MALIC-ACID *Toda a planta;*
O-METHYLPSYCHOTRINE *Raíz;*
PROTOEMETINE *Raíz;*
PSYCHOTRINE *Raíz;*
PSYCHOTRINE-METHYL-ETHER *Raíz;*
STARCH *Raíz 300.000 – 400.000 ppm;*
TANNINS *Toda a planta.*

ppm = partes por milhão

tr = traço

Observação: o teor de alcalóides presentes varia de acordo com a procedência da raiz. A maior concentração é observada nos espécimes brasileiros, seguidas pelas colombianas. As de procedência indiana têm o menor teor de alcalóides totais (ASSIS; GIULIETTI, 1999).

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- O uso abusivo e crônico de ipecacuanha pode resultar no desenvolvimento de cardiomiopatia (DRESSER et al, 1993; HO, DWEICK, COHEN, 1998), graças ao teor de emetine nesta contido. A descontinuidade no uso pode reverter o quadro, contudo não são conhecidas as conseqüências da continuidade do uso crônico, nem o ponto a partir do qual o miocárdio torna-se irreversivelmente comprometido (HO, DWEICK; COHEN, 1998).
- O uso concomitante do carvão interfere parcialmente no efeito emético da ipecacuanha (KRENZELOK; FREEDMAN; PASTERNAK, 1986).
- Não deve ocorrer administração concomitante com substâncias que alterem o estado mental do paciente (WRENN; RODEWALD; DOCKSTADER, 1993).
- O uso da ipecacuanha por sua ação emética e detoxificante no atendimento emergencial de intoxicações não é indicado. Pode ocorrer interferência na atividade do carvão e de antídotos orais, dentre outros (KRENZELOK; McGUIGAN; LHEUR, 1997). Há registro de complicações indesejadas associadas ao uso da ipecacuanha neste tipo de atendimento (WOLOWODIUK; McMICKEN; O'BRIEN, 1984).
- O abuso de ipecacuanha pode levar ao desenvolvimento de miopatias e problemas gastrointestinais. Normalmente, a descontinuidade do seu uso resulta na recuperação dos efeitos danosos (VANIN, 1992).
- Por suas propriedades eméticas, o abuso de ipecacuanha é freqüente em pacientes com distúrbios alimentares (GREENFEL et al, 1993; VANIN, 1992; DRESSER et al, 1993), atingindo a proporção de 3,1% nos EUA (MASSACHUSETTS POISON CONTROL SYSTEM, 1995).

- Há relato de óbito associado ao uso crônico e abusivo de ipecacuanha. O quadro incluía cardiomiopatia grave, fraqueza muscular generalizada, com mudanças histopatológicas nos músculos esqueléticos e cardíacos (FRIEDMAN, 1984).
- Os sintomas associados aos danos cardíacos podem ser: taquicardia, hipotensão, dispnéia, dor pré-cordial e anormalidades no eletrocardiograma, que tendem a permanecer mesmo quando o uso é descontinuado. Efeitos neuromusculares também são notáveis, como: fraqueza, dores, fraqueza muscular, em especial dos músculos do pescoço e extremidades. A dor e a fraqueza musculares também persistem após a descontinuidade no uso e freqüentemente apresentam-se antes dos sintomas cardiovasculares. Distúrbios sensoriais leves e tremores oculares podem ocorrer raramente (MASSACHUSSETS POISON CONTROL SYSTEM, 1995).
- O uso de cigarros de maconha (*Cannabis sativa*) concomitante com a ipecacuanha, interfere ligeiramente com a ação emética desta última, dado o efeito antiemético do Delta (9)-tetrahydrocannabinol (THC) presente em *C. sativa* (SODERPALM; SCHUSTER; WITH, 2001).
- O uso inadequado de ipecacuanha tem sido associado à morte, tanto por uso agudo, quanto crônico. O alcalóide emetine é cardiotóxico e acumula-se nos tecidos se a ingestão for repetida, dada a sua lenta excreção. Cada 30 cc de ipecacuanha contem aproximadamente 21 mg de emetine. Óbitos têm sido reportados com doses cumulativas de 600 mg. Contudo, a maioria das mortes tem sido associada a doses cumulativas em torno de 1.25 g (MASSACHUSSETS POISON CONTROL SYSTEM, 1995).

37 JATOBÁ

Nativa da floresta Amazônica e partes da América Central. No Brasil, é encontrada principalmente em Minas Gerais, Bahia e Pernambuco. Produz a partir do caule e dos ramos uma resina densa e aromática, com odor semelhante ao incenso. Um outro tipo de resina também é produzido, denominado popularmente de “trapucá”, “resina animada”, “goma copal”, “copal América” ou “copal do Brasil”, com largas aplicações, inclusive na indústria de vernizes (CRUZ, 1964). A denominação popular é atribuída a duas espécies do gênero *Hymenaea*: *H. courbaril* Linn e *H. martiana* Hayne (BRAGA, 1960).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-Classe:** Rosidae **Ordem:** Fabales **Família:** Fabaceae **Gênero:** *Hymenaea* (ITIS REPORT, 2002).

- **Espécie 1:** *Hymenaea courbaril* L. (ITIS REPORT, 2002; BRAGA, 1960). **Sinônimos:** *Hymenaea animifera*, *H. candolleana*, *H. multiflora*, *H. resinifera*, *H. retusa*, *H. stilbocarpa*, *Inga megacarpa*.
- **Espécie 2:** *Hymenaea martiana* Hayne (BRAGA, 1960)

a.2 Número Serial Taxonômico: *H. courbaril*: 503102 (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Nomes populares: jatobá (MATOS, 1987; MATOS, 1988; BRAGA 1960, CRUZ, 1964), jutaí, jataí (BRAGA, 1960), stinkingtoe (ITIS REPORT, 2002).

a.4 Descrição:

- *H. courbaril* Linn. : árvore com até 10 m de altura (BRAGA, 1960), resinosa, folhas alternadas (MATOS, 1987), compostas, com dois folíolos mais ou menos falciformes, glabros, lustrosos, com nervuras reticuladas nulas ou pouco distintas. Flores esbranquiçadas ou avermelhadas, em pequenas panículas terminais

(BRAGA, 1960). O fruto é uma vagem lenhosa (MATOS, 1987) oblonga, com cerca de 10cm de comprimento, castanho-avermelhada, com valvas espessas e pesadas, contendo de 3 a 6 sementes, revestidas de polpa amilácea amarelo-pálida e adocicada. Caule do tipo tronco, com madeira do cerne avermelhado ou castanho escura, dura, pesada e resistente. A partir do caule, ramos e raízes exsuda uma resina transparente de muitas aplicações (BRAGA, 1960).

- *H. martiana* Hayne: árvore de caule curto, muito ramificada. Folhas com dois folíolos pequenos, de ápice obtuso, com nervuras reticuladas indistintas, pubescentes na face inferior, com pelos desprovidos de glândulas. Flores pequenas, inteiramente brancas, de cálice com tomento grisalho, em cimos. Vagem um pouco mais curta, porém mais comprimida que na anterior, com até 8 sementes (BRAGA, 1960).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: tônico, estomacal, balsâmico, vermífugo, tratamento de afecções pulmonares (BRAGA, 1960), adstringente (BRAGA, 1960; MATOS, 1987), peitoral (MATOS, 1987).

b.2 Partes utilizadas: fruto, cascas, folhas, resina e entrecasca.

b.3 Forma de uso: interno - infusão, xarope. Externo - bochecos (cozimento) (MATOS, 1987).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: sesquiterpene hydrocarbons, Alloarodendrene, α -Bergamotene, β -Bisabolene, Δ -Cadinene, γ -Cadinene, Calamenene, Calarene, Caryophyllene, α -Copaene, β -Copaene, α -Cubebene, β -Cubebene, Curcumene, Cyclosativene, Cyperene, β -, Δ - and γ -Elemene, β -Farnesene, α -Himachalene, β -Humulene, α -Muurolene, β -Muurolene, γ -Muurolene, α -Seliene, β -Seliene,

Selina-4(14), 7(11)-diene, Selina-4(14), 7-diene (PURDUE UNIVERSITY, 1998).

38 JUCÁ

Espécie nativa do Brasil (CRUZ, 1964), distribuindo-se desde o Ceará até a Bahia (BRAGA, 1960), sendo especialmente freqüente nos estados de Pernambuco e Ceará. Fornece madeira de qualidade, utilizada para diversos fins, desde a fabricação de tacapes indígenas até a construção civil (CRUZ, 1964), além, é claro, de sua aplicação na medicina tradicional (CRUZ, 1964; MATOS, 1987; BRAGA, 1960).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Rosidae **Ordem:** Fabales **Família:** Fabaceae **Gênero:** *Caesalpinia* (ITIS REPORT, 2002) **Espécie:** *Caesalpinia ferrea* Mart. Ex Tul. (BRAGA, 1960; MATOS, 2002). **Sinônimos:** *Caesalpinia ferrea* Mart. et Tul. Var. *cearensis* Huber, *Caesalpinia ferrea* Benth. ex Parte (BRAGA, 1960; MATOS, 2002).

a.2 Nomes populares: jucá (MATOS, 1987; MATOS, 2002; BRAGA, 1960; CRUZ, 1964), pau de ferro (MATOS, 2002).

a.3 Descrição: árvore pequena, raramente mediana, de casca acinzentada, lisa e fina, que se renova anualmente. Folhas bipinadas, com até 2-3 e até 4 pinas, providas cada uma destas de 4 a 6 pares de folíolos pequenos, glabros, oblongos, verdes, quebradiços, com pecíolos pubescentes no lado inferior dos folíolos. Flores amarelas, pequenas, dispostas em panículas pubescentes e terminais. Vagem bruno-amarelada, pequena, achatada, com sementes escuras e duríssimas (BRAGA, 1960).

b) Dados Botânicos

b.1 Ações/indicações populares: tratamento de contusões e ferimentos, tosse crônica, asma (BRAGA, 1960), adstringente, peitoral e vulnerário (MATOS, 1987), inflamações, hemorragias, cicatrização de ferimentos,

afecções do pulmão e garganta, tosse, asma, diabetes (CRUZ, 1964).

b.2 Parte utilizada: madeira (CRUZ, 1964), fruto, cascas (CRUZ, 1964), entrecasca (BRAGA, 1960).

b.3 Formas de uso: cozimento (CRUZ, 1964), tintura (CRUZ, 1964; MATOS, 1987), infusão, xarope (MATOS, 1987); Externo – Tintura (CRUZ, 1964), maceração (MATOS, 1984).

c) Dados farmacológicos

c.1 Screening: gallic acid e methyl gallate foram isolados a partir dos frutos de *C. ferrea*, com marcante atividade anti-câncer (NAKAMURA et al, 2002).

39 LINHAÇA

Existem registros do seu cultivo desde cerca de 7.000 anos, presentes nas civilizações egípcia e mesopotâmica entre outras. De procedência asiática, encontra-se bem aclimatada na parte meridional do Brasil, sendo abundante nos estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul. É uma das espécies vegetais mais importantes e úteis da flora mundial, com aplicações industriais e medicinais (CRUZ, 1964).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Rosidae **Ordem:** Linales **Família:** Linaceae **Gênero:** *Linus* **Espécie:** *Linus usitatissimum* var *usitatissimum* L. **Sinônimo:** *Linum usitatissimum* var. *humile* (P. Mill.) Pers. (ITIS REPORT, 2002).

a.2 Nomes vulgares: linho (CRUZ, 1964; MOREIRA, 1971), linhaça (CRUZ, 1964), cultivated flax, lino, lin cultivé, flax (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Descrição: anual, atingindo entre 30 a 130 cm de altura, caule ereto, glabro com ramos abundantes na extremidade superior (BRAGA, 1964). Folhas estreitas, alternadas, lineares ou lanceoladas, com 3 nervuras, atingindo até 3 cm de largura. Suas flores podem apresentar coloração variando entre o azul (maioria), roxo ou branco, com cinco pétalas, dispostas em panículas terminais eretas, florescendo no verão. A duração das pétalas é curta, de apenas poucas horas. O fruto assemelha-se a uma cápsula globosa, de coloração marron, contendo sementes brilhantes, planas e ovais, de cor roxo-avermelhado. As sementes são ricas em um óleo secativo de cor branca ou amarela (cerca de 30%), o “óleo de linhaça” (CRUZ, 1964).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: bronquites, pleurites, emoliente, laxativo, lavagens intestinais, diarréias e disenterias, vulnerário (MOREIRA, 1971), inflamações da bexiga e da próstata (CRUZ, 1964).

b.2 Partes utilizadas: sementes (MOREIRA, 1971; CRUZ, 1964).

b.3 Formas de uso: interno – sementes trituradas ou óleo delas extraído (MOREIRA, 1971), cápsulas com óleo (VIA FARMA, 2004); Externo – cozimento como colírio (BRAGA, 1964), cataplasmas (BRAGA, 1964; MOREIRA, 1971).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 577 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

24-METHYLENE-CYCLOARTENOL *Semente*; ACETIC-ACID *Semente* 3.105 – 3.853 ppm; ALANINE *Semente*; ALPHA-CEPHALINE *Semente*; ALPHA-LINOLENIC-ACID *Semente* 108.000 – 228.000 ppm; ALPHA-TOCOPHEROL *Óleo* 5 ppm; AMMONIA(NH₃) *Semente* 3.000 ppm; APIGENIN *Toda a planta*; ARGININE *Semente* 18.000 ppm; ARSENIC *Semente*; ASH 62.000 – 72.000 ppm *Semente* 26.000 – 49.000 ppm; ASPARTIC-ACID *Semente*; AUXINE-ESTER *Semente*; BARIUM *Semente*; BETA-CAROTENE *Semente* 0,321 ppm; BETA-HYDROXY-BETA-METHYL-GLUTARIC-ACID-MONOMETHYLESTER *Semente*; BETA-SITOSTEROL *Semente*; CAFFEIC-ACID-ESTER *Broto* ; CALCIUM 7.200 ppm; *Semente* 1.820 – 3.969 ppm; CALLISTEPHIN *Flor*; CAMPESTEROL *Semente*; CARBOHYDRATES 801.000 – 817.000 ppm *Semente* 299.000 – 397.000 ppm; CAROTENES *Semente* 0,321 – 1,07 ppm; CEROTIC-ACID *Semente*; CERYL-ALCOHOL *Semente*; CERYL-CEROTATE *Semente*; CHLORINE *Semente* 42 - 78 ppm; CHLOROGENIC-ACID *Toda a planta*;

CHOLINE *Semente* 910 – 1.180 ppm; CHROMIUM *Semente*; CHRYSANTHEMIN *Flor*; COBALT *Semente*; COLININ *Semente*; CYANIDIN *Flor*; CYANIDIN-3,5-DIGLUCOSIDE *Cotilédone*; CYANIDIN-3-GLUCOSYL-RUTINOSIDE *Flor*; CYANIDIN-3-O-BETA-D-GLUCOSYL-RUTINOSIDE *Flor*; CYANIDIN-3-TRIGLUCOSIDE *Flor*; CYCLOARTENOL *Semente*; CYCLOLIÑOPEPTIDE *Semente*; CYSTEINE *Semente*; D-XYLOPYRANOSE *Semente*; D-XYLOSE *Semente* 13.750 – 14.850 ppm; DELPHINIDIN *Flor*; DELPHINIDIN-3-O-BETA-D-GLUCOSIDE *Flor*; DELPHINIDIN-3-O-BETA-D-RUTINOSIDE *Flor*; DELPHINIDIN-3-DIGLUCOSIDE *Flor*; DELPHINIDIN-3-GLUCOSYL-RUTINOSIDE *Flor*; DELPHINIDIN-3-TRIGLUCOSIDE *Flor*. DELTA-5-AVENASTEROL *Semente*; DIASTASE *Semente*; DICROTALIC-ACID *Semente*; EICOSANOL *Semente*; ERUCIC-ACID *Semente*; FAT 33.000 – 61.000 ppm *Semente* 40.000 – 400.000 ppm; FERULIC-ACID-ESTER *Broto*; FIBER 365.000 – 462.000 ppm *Semente* 48.000 – 94.000 ppm; FUCOSE *semente*; GALACTURONIC-ACID *Semente* 39.067 – 48.489 ppm; GAMMA-TOCOPHEROL *Óleo* 573 ppm; GERANYL-GERANIOL *Semente*; GLUCOSE *Semente*; GLUTAMIC-ACID *Semente*; GLYCINE *Semente*; HCN *Flor* 6.920 ppm; *Película* 460 ppm; *Raíz* 670 ppm; *Semente* 600 ppm; *Broto* 1,280 ppm; HETEROSIDE *Broto*; HEXADECANOIC-ACID *Semente*; HISTIDINE *Semente*; IRON *Semente* 29 - 549 ppm; ISOLEUCINE *Toda a planta*: *Semente*; ISOORIENTIN *Folha*; ISOVITEXIN *Folha*; L-ARABANOFURANOSE *Semente*; L-ARABINOSE *Semente* 4.950 – 6.600 ppm; L-GALACTOSE *Semente* 4.400 – 6.600 ppm; L-RHAMNOSE *Semente* 7.150 – 15.840 ppm; LEAD *Semente*; LECITHIN *Semente* 8.800 ppm; LEUCINE *Semente*; LIGNANDIGLUCOSIDE *Semente*; LIGNANS *Toda a planta*; LINAMARASE *Semente*; LINAMARIN *Semente*; LINASE *Semente*; LINEIN *Toda a planta*; LININ *Semente*; LINOCAFFEIN *Semente*; LINOCINNAMARIN *Semente*; LINOLEIC-ACID *Semente* 30.000 – 100.000 ppm; LINOLENIC-ACID *Semente* 108.000 – 228.000 ppm; LINOUSTATIN *Semente* 1.700 ppm; LIPASE *Semente*; LITHIUM *Semente*; LOTAUSTRALIN *Semente*;

LUCENIN-1 *Folha*; LUCENIN-2 *Folha*; LUTEOLIN *Toda a planta*; LYSINE *Toda a planta*; Semente; MAGNESIUM 3.100 ppm; Semente 3.715 – 7.002 ppm; MALIC-ACID Semente; MANGANESE 8,1 ppm; Semente; METHIONINE Semente; METHYL-LINAMARIN Semente; MOLYBDENUM Semente; MUCILAGE Semente 20.000 – 70.000 ppm; MYRISTIC-ACID Semente; NEOLINUSTATIN Semente 1.900 ppm; NIACIN Semente 14,9 ppm; NICKEL Semente; O-GLYCOFLAVONE-C-GLYCOSIDE Semente; OLEIC-ACID Semente 39.000 – 120.000 ppm; ORIENTIN *Folha*; P-COUMARIC-ACID-ESTER *Broto*; P-HYDROXY-BENZOIC-ACID *Broto*; PANTOTHENIC-ACID Semente; PECTIN Semente 53.900 – 100.000 ppm; PELARGONIDIN-3-O-BETA-D-GLUCOSYL-RUTINOSIDE *Flor*; PELARGONIDIN-3-O-BETA-D-RUTINOSIDE *Flor*; PENTOSE Semente 4.010 – 4.977 ppm; PEROXIDASE *Cotilédone*; PHENYLALANINE Semente; PHOSPHORUS 1.110 ppm; Semente 3.961 – 20.335 ppm; PHYTIN Semente 64.000 ppm; PHYTOL Semente; POTASSIUM 17.400 ppm; Semente 7.964 – 15.009 ppm; PROLINE Semente; PROTEIN 76.000 – 78.000 ppm Semente 160.000 – 310.000 ppm; RAFFINOSE Semente; RHAMNOGALACTURONAN Semente; RIBOFLAVIN Semente 1,7 ppm; SECOISOLARICRESINOL *Toda a planta*; SERINE Semente 0,248 ppm; SILICA Semente 322 - 608 ppm; SILVER Semente; SINAPIC-ACID-ESTER *Broto*; SODIUM Semente 538 – 1.014 ppm; SQUALENE Semente; STEARIC-ACID Semente; STIGMASTEROL Semente; STRONTIUM Semente; SULFUR Semente 608 – 1.147 ppm; THIAMIN Semente 1,8 ppm; THREONINE Semente; TIN Semente; TITANIUM Semente; TOCOPHEROL Semente 47 ppm; TRYPTOPHAN Semente; TYROSINE Semente; VALINE Semente; VANADIUM Semente; VICENIN-1 *Folha*; VICENIN-2 *Folha*; VITEXIN *Folha*; ZINC Semente.

ppm = partes por milhão
 tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- *Linum usitatissimum* L. está listado na “Poisonous plant database” da FDA por seu potencial tóxico (FDA, 1996 US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).
- Doses muito acima das recomendadas pela medicina caseira podem ser tóxicas, dados os teores de heterosídeos cianogênicos e ácido prússico.
- São contra-indicações as obstruções digestivas e o íleo paralítico.
- O óleo de linhaça, quando “rançoso” não deve ser utilizado, uma vez que pode gerar irritações cutâneas.
- A extração do óleo de linhaça deverá ser realizada a frio. A extração a quente converte os ácidos graxos essenciais nele contidos da forma CIS para a forma TRANS, o que lhes altera as suas ações biológicas (VIA FARMA, 2004).
- Em pessoas hipersensíveis, a ingestão de linhaça pode induzir à anafilaxia (LEON; RODRIGUEZ; CUEVAS, 2003).
- Dada a sua ação emenagoga, é contra-indicada durante a gravidez (RIO DE JANEIRO, 2002).
- A ingestão concomitante com o uso de laxantes pode potencializar os efeitos destes últimos (KUHN, 2002).

40 MACELA

Nativa da América intertropical (BRAGA, 1960), esta erva anual cresce espontaneamente no Nordeste do Brasil, à margem de lagoas, açudes, cursos de água. É amplamente comercializada e possui larga aplicação. Não é cultivada, sendo o material disponível nos mercados coletados a partir de espécimes silvestres (MATOS, 1998).

a) Dados botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Asteridae **Ordem:** Asterales **Família:** Asteraceae **Gênero:** *Egletes* **Espécie:** *Egletes viscosa* (L.) Less. **Sinônimos:** *Cotula viscosa* L. (ITIS REPORT, 2002), *Achyrocline satureoides*, *A. Candicans*, *Gnaphalium candicans*. *G. Satureoides*

a.2 Nomes populares: Erect tropical daisy (ITIS REPORT, 2002), macela, macela-da-terra (BRAGA, 1960; MATOS, 1988).

a.3 Descrição: erva de pequeno porte, amarga, aromática, anual (MATOS, 1988), ereta, ramificada. Caule cilíndrico, piloso. Folhas inteiras, sésseis, lineares a lanceoladas, alternas (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988) e de diferentes tamanhos, recortadas (MATOS, 1987; MATOS 1988). Flores douradas e reunidas em capítulos terminais, numerosos, agrupados (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), com diâmetro entre 3 a 6 mm, dotados de lígulas brancas (MATOS, 1988). Fruto do tipo aquênio, pardo, pequeno e glabro (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

b) Dados etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: combate as contrações musculares bruscas (antiespasmódica), inflamações e é antibacteriano. Problemas estomacais e intestinais. As inflorescências são colocadas em traveseiros para combate

à dor de cabeça (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), antidiarréico, protetor do estômago, antiviral (MATOS, 1988). Indigestões, diarreia e irregularidades menstruais (MATOS, 1987). Emenagoga, amargo-tônica (sic) (BRAGA, 1960).

b.2 Partes utilizadas: inflorescências (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988; MATOS, 1988), toda a planta (MATOS, 1987; BRAGA, 1960).

b.3 Forma de uso: interno - tintura (MATOS, 1988), infuso (MATOS, 1987; MATOS, 1988; SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: 3-metóxi-quercetina, 7-4'-dihidroxi-5-metoxi-flavanona, 3-metoxi-galagina. Ésteres de calerianina, um com ácido ceféico e o outro com o ácido protocatéquico, isognafalina. O óleo essencial (EO) é constituído principalmente por monoterpenos (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988). Acetato de trans-pinocarveíla, ácido centipédico e ternatina (MATOS, 1988).

41 MASTRUÇO

Espécie de ocorrência freqüente em todos os países tropicais e temperados, de forma silvestre ou cultivada (MATOS, 1988). Exala odor forte e peculiar (BRAGA, 1960).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta
Divisão: Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Caryophyllidae **Ordem:** Caryophyllales **Família:** Chenopodiaceae **Gênero:** *Chenopodium* **Espécie:** *Chenopodium ambrosioides* var. *ambrosioides* L.
Sinônimos: *Teloxys ambrosioides* (L.) W.A. Weber, *Teloxys vagans* (Standl.) W.A. Weber, *Chenopodium ambrosioides* var. *anthelminticum* (L.) Aellen, *Chenopodium ambrosioides* var. *anthelminticum* (L.) Gray, *Chenopodium ambrosioides* var. *chilense* (Schrad.) Speg., *Chenopodium ambrosioides* var. *typicum* (Speg.) Aellen, *Chenopodium ambrosioides* var. *vagans* (Standl.) J.T. Howell, *Chenopodium ambrosioides* ssp. *euambrosioides* Aellen, *Ambrina ambrosioides* (L.) Spach, *Chenopodium obovatum* Moq., *Chenopodium retusum* Juss. ex Moq. (ITIS REPORT, 2002).

a.2 Nomes populares: mastruço, menstruz, erva-de-santa-maria (MATOS, 1988), Mexican tea (ITIS REPORT, 2002), Epazote, Wormsemente (DUKE, 2004).

a.3 Descrição: erva anual, com odor forte e peculiar, de 1 a 2 m de altura. Folhas alternas, pecioladas, oblongas ou oblongo-lanceoladas, estreitando-se para o pecíolo, repando-denteadas ou onduladas, com as superiores inteiras e menores. Flores pequenas, verdes, em espigas axilares densas. Segundo Braga (1960), a variedade *integrifolia* possui folhas sem denteações (sic).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: vermífugo, peitoral e emoliente (MATOS, 1987), vermífugo, antimicrobiano,

ferimentos e inflamações da pele (MATOS, 1988), anti-helmíntica, inseticida, peitoral, estomáquico (BRAGA, 1960).

b.2 Partes utilizadas: Folhas e partes aéreas (MATOS, 1988), folhas (MATOS, 1987).

b.3 Formas de uso: interno – infusão, suco das folhas verdes, xarope, gemadas (MATOS, 1987), in natura em pequenos pedaços, xaropes, com leite (MATOS, 1988); externo – cataplasma (MATOS, 1987), folhas trituradas em compressas, pomadas (MATOS, 1988)

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004), referencia 291 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

ALPHA-PINENE *Toda a planta* 440 – 4.800 ppm;
ARITASONE *Toda a planta* 9 – 1.400 ppm; ASCARIDOLE *Folha* 185 – 18.000 ppm; ASCORBIC-ACID *Folha* 110 – 1.020 ppm; ASH *Folha* 24.000 – 166.000 ppm; BETA-CAROTENE *Folha* 35 - 165 ppm; BUTYRIC-ACID *Toda a planta*; CALCIUM *Folha* 3.000 – 21.000 ppm; CARBOHYDRATES *Folha* 76.000 – 524.000 ppm; D-CAMPHOR *Toda a planta*; EO *Fruto* 1.830 – 25.000 ppm *Folha* 2.000 – 3.000 ppm; FAT *Folha* 7.000 – 48.000 ppm *Semente* 25.000 – 92.000 ppm; FERULIC-ACID *Fruto*; FIBER *Folha* 13.000 – 90.000 ppm; GERANIOL *Toda a planta*; IRON *Toda a planta* 52 ppm; KILOCALORIES *Folha* 420 - 900 /kg; L-PINOCARVONE *Toda a planta* 1.040 – 11.400 ppm; LEUCINE *Toda a planta*; LIMONENE *Toda a planta*; MALIC-ACID *Fruto*; MENTHADIENE *Toda a planta*; METHYL-SALICYLATE *Toda a planta*; MYRCENE *Toda a planta*; NIACIN *Folha* 5 - 40 ppm; P-CYMENE *Folha* 365 – 4.400 ppm; P-CYMOL *Toda a planta* 730 – 8.000 ppm; PHOSPHORUS *Folha* 520 – 3.585 ppm; PROTEIN *Fruto* 156.000 ppm; *Folha* 38,000 – 262.000 ppm; RIBOFLAVIN *Folha* 3 - 19 ppm; SAFROLE *Toda a planta*; SAPONINS *Raíz* 25.000 ppm; SODIUM *Folha* 10 - 70 ppm;

SPINASTEROL *Toda a planta*; TARTARIC-ACID *Toda a planta*; TERPINENE *Toda a planta*; TERPINYL-ACETATE *Toda a planta 75 ppm*; TERPINYL-SALICYLATE *Toda a planta 75 ppm*; THIAMIN *Folha 0,6 - 4 ppm*; TRIACONTYL-ALCOHOL *Toda a planta*; TRIMETHYLAMINE *Toda a planta*; UREASE *Toda a planta*; VANILLIC-ACID *Fruto*; WATER *Folha 855.000 ppm*.

ppm = partes por milhão

tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Produz até 1% de óleo essencial rico em ascaridiol, fortemente tóxico para os rins (MATOS, 1988)
- O popular “mastruz com leite” acelera a eclosão de ovos de helmintos ingeridos acidentalmente. Caso o seu consumo seja em dose insuficiente e sem cuidados higiênicos básicos, pode provocar uma hiperverminose (MATOS, 1988).
- O uso do óleo essencial é contraindicado para crianças com menos de 10 kg, idosos e pessoas com problemas de audição (MATOS, 1988).
- *Chenopodium anthelminticum* L. Está listado na “poisonous plants database” da FDA por seu potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).
- Não deve ser consumido por gestantes (MATOS, 1988), dadas as suas propriedades uterina e vasodilatadoras (MOORE, 1995).
- Seus componentes podem estar presentes no leite, portanto é contra-indicada durante a lactação (MOORE, 1995).
- O uso interno do mastruz é contra-indicado durante os períodos de gestação e lactação das as suas ações abortiva, emenagoga e a sua alta toxicidade (RIO DE JANEIRO, 2002).

42 MORORÓ

De origem nacional, cresce principalmente em Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro (CRUZ, 1960). Seus usos indígenas não são bem documentados, mas tem sido utilizada há muito tempo na medicina tradicional brasileira. Altamente recomendada para o tratamento do diabetes, tem sido chamada de “insulina vegetal”. A sua madeira é utilizada para a confecção de estacas e para uso como lenha (BRAGA, 1960). O nome popular refere-se a várias espécies, sendo que as mais comuns no Nordeste (em especial no Ceará) são *Bauhinia unguolata* L., mais presente no litoral e a *B. cheilanta* Steud., freqüente no sertão. Mais raramente, em zonas de clima mais ameno, como em serras, ocorre a *B. forticata*, comum na Região Sul (MATOS, 1988).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Rosidae **Ordem:** Fabales **Família:** Fabaceae **Gênero:** *Bauhinia* (ITIS REPORT, 2002)

- **Espécie 1:** *Bauhinia forticata* Link (MATOS, 1988; CRUZ, 1964; BRAGA, 1960). **Sinônimo:** *Bauhinia candicans*, *Bauhinia aculeata* Vell. (BRAGA, 1960)
- **Espécie 2:** *Bauhinia unguolata* L. (MATOS, 1988; ITIS REPORT, 2002).
- **Espécie 3:** *Bauhinia cheilanta* Steud (MATOS, 1987; MATOS, 1988).

a.2 Nomes populares: mororó, mororó do sertão, mororó do litoral (MATOS, 1988), orchidtree, butterfly tree, mountai ebony, purple orchid tree (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Descrição: arbusto alto ou árvore pequena. Folhas resumidamente bilobadas, pecioladas, glabras em cima e algo pubescentes por baixo, com 9 nervuras salientes. Flores em cachos, branco-cremes (BRAGA, 1960). Fruto do tipo vagem (legume), com 15 a 18 cm de comprimento (MATOS, 1987) e escura, contendo muitas sementes, tormentosa quando jovem, glabra quando adulta (BRAGA,

1960). *B. unguolata* apresenta lóbulos arredondados, enquanto *B. cheilanta* os apresenta agudos (MATOS, 1988).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: peitoral (BRAGA, 1960; MATOS, 1987), elefantíase, afecções na pele, lesões decorrentes da sífilis (CRUZ, 1964), antidiabético (MATOS 1987; MATOS 1988) bronquite (MATOS, 1987).

b.2 Partes utilizadas: cascas (MATOS 1987; 1988), folhas (MATOS, 1987; MATOS 1988).

b.3 Forma de uso: interno - cozimento ou infusão.

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: beta-sitosterol, flavonóis, flavonoides, glicosídeos, guanidina, heteroglicosídeos, ácidos orgânicos, quercitrosides, rhamnose, saponinas.

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Existem relatos que comprovam sua atividade hipoglicemiante, incluindo ensaios clínicos (MATOS, 1998). Deve-se, portanto, evitar seu uso concomitante com medicamentos que possuam atividade similar, dado o risco de potencialização.

43 MOSTARDA

Nativa da Europa e da Ásia adaptou-se satisfatoriamente ao Brasil. Encontram-se aplicações médicas, industriais e culinárias (CRUZ, 1964).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Dilleniidae **Ordem:** Capparales **Família:** Brassicaceae **Gênero:** Brassica (ITIS REPORT, 2002).

- **Espécie 1:** *Brassica nigra* (L.) W.D.J. Koch. **Sinônimo:** *Sinapis nigra* L.
- **Espécie 2:** *Brassica juncea* (L.) Czern. **Sinônimos:** *Brassica integrifolia* Rupr., *Brassica integrifolia* (Vahl) Schulz, non Rupr., *Brassica japonica* Thunb., *Brassica juncea* var. *crispifolia* Bailey., *Brassica juncea* var. *japonica* (Thunb.) Bailey., *Brassica willdenowii* Boiss., *Sinapis juncea* L. (ITIS REPORT, 2002), *Sinapios integrifolia* West., *Sinapis lanceolata* DC. (BRAGA, 1960).

a.2 Número Serial Taxonômico:

- *B. juncea* (L.) Czern: 23059
- *B. nigra* (L.) W.D.J. Koch: 23061 (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Nomes populares:

- *B. juncea* (L.) Czern: mostarda (MATOS, 1988), chinese mustard, indian mustar (ITIS REPORT, 2002), mustard green (DUKE, 2004).
- *B. nigra* (L.) W.D.J. Koch: mostarda (MATOS, 1988), mostarda preta (CRUZ, 1960), black mustard (DUKE, 2004; ITIS REPORT, 2002), shortpod mustard (DUKE, 2004).

a.4 Descrição:

- *B. juncea*: erva ereta, ramificada, de uns 8 cm de altura. Folhas basais e caulinares mais baixas obovadas ou elítico-obovadas, grosseiramente denteadas, obtusas, pecioladas; Folhas superiores curtamente pecioladas, sésseis, às vezes, oblongas, inteiras ou levemente denteadas. Flores amarelas, vistosas, em racemos. Silíquia de 3 a 4 cm de comprimento, por 2 mm de largura, cilíndrica ou tetrágona, terminando em comprido bico cônico, indeiscente, comumente com 1 semente (BRAGA, 1960).
- *B. nigra*: herbácea, anual, mede 50-120 cm. de altura; Sua raiz é curta, sendo o caule ereto, glabro, as vezes escassamente tomentoso sulcado, anguloso e fistuloso; As folhas são pecioladas (e as inferiores lirato-pinatífridas). Suas flores são regulares, pequenas, amarelas e reunidas em inflorescências do tipo cacho; O cálice possui 4 sépalas livres, verde-claro; corola 4 pétalas livres e cruzadas (em diagonal), são alternas com sépalas; O androceu com 6 estames tetradínamos (4 maiores e 2 menores) e as anteras são oblongas biloculares; Gineceu de ovário súpero, bicarpelar e bilocular e o estigma capitato (forma de cabeça), na base do ovário existem nectários. O fruto é do tipo síliqua linear e glabro, com muitas sementes (CONSULTEME, 2004).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: revulsivo, estimulante, estomacal, gota, dores reumáticas (CRUZ, 1960),

b.2 Parte utilizada: sementes (BRAGA, 1960; CRUZ, 1964), folhas (CRUZ, 1964).

b.3 Forma de uso: interno - condimento (culinária); Externo – sinapismos (BRAGA, 1960; CRUZ, 1964).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening:

- *B. juncea*: Duke (2004) referencia 167 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

24-METHYLENE-25-METHYLCHOLESTEROL *Toda a planta*; ALLYL-ISOTHIOCYANATE *Semente*; ASH *Folha* 10.000 – 108.695 ppm *Semente* 53.000 – 56.500 ppm; CALCIUM *Folha* 512 – 5.565 ppm; COPPER *Folha* 1,3 - 14 ppm; CROTONYL-ISOTHIOCYANATE *Semente*; EO *Semente* 4.500 – 30.900 ppm; FAT *Folha* 12.700 – 138.000 ppm *Semente* 300.000 – 380.000 ppm; FIBER *Semente* 80.000 – 85.300 ppm; GLYCOLIPIDS *Toda a planta* 3.225 - 35,055 ppm; IRON *Folha* 16 - 174 ppm; MAGNESIUM *Folha* 353 – 3.837 ppm; OXALIC-ACID *Folha* 1.287 ppm; PHOSPHOLIPIDS *Toda a planta* 5.588 – 60.740 ppm; PROTEIN *Folha* 28.300 – 307.600 ppm; WATER *Folha* 908.000 ppm; *Semente* 62.000 ppm; ZINC *Folha* 6 - 65 ppm.

ppm = partes por milhão

tr = traço

- *B. nigra*: Duke (2004) referencia 405 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

ALLYL-CYANIDE *Semente*; ALLYL-ISOTHIOCYANATE *Semente* 6.510 – 11.760 ppm; ALLYL-RHODANIDE *Semente*; ALPHA-LINOLENIC-ACID *Folha* 240 – 3.535 ppm; ARGININE *Folha* 1.810 – 26.657 ppm; ASCORBIC-ACID *Folha* 234 – 4.013 ppm; ASH *Folha* 5.830 – 99.722 ppm *Semente* 50.000 – 54.112 ppm; BETA-CAROTENE *Folha* 29 - 475 ppm; CAFFEIC-ACID *Semente*; CALCIUM *Folha* 1.107 – 17.867 ppm; CARBOHYDRATES *Folha* 34.100 – 502.209 ppm *Semente* 192.000 – 207.792 ppm; CHLOROGENIC-ACID *Semente*; COPPER *Folha* 0,58 - 11,2 ppm; CYSTINE *Folha* 370 – 5.449 ppm; EO *Semente* 7.000 – 12.000 ppm;

ERUCIC-ACID *Folha* 770 – 11.340 ppm; FAT *Folha* 2.220 - 46,841 ppm *Semente* 282.000 – 305.195 ppm; FERULIC-ACID *Semente*; FIBER *Folha* 8.000 – 117.820 ppm *Semente* 110.000 – 119.048 ppm; GADOLEIC-ACID *Folha* 260 – 3.829 ppm; HISTIDINE *Folha* 450 – 6.627 ppm; HYDROXYBENZOIC-ACID *Semente*; IRON *Folha* 12 - 209 ppm; ISOLEUCINE *Folha* 910 - 13,402 ppm; KILOCALORIES *Folha* 200 – 2.946 /kg LEUCINE *Folha* 760 – 11.192 ppm; LINOLEIC-ACID *Folha* 270 – 3.976 ppm; LYSINE *Folha* 1.130 – 16.642 ppm; MAGNESIUM *Folha* 132 – 2.471 ppm; MANGANESE *Folha* 3 - 53 ppm; MESOINOSITOL-HEXAPHOSPHORIC-ACID-ESTER *Semente*; METHIONINE *Folha* 230 – 3.387 ppm; MUCILAGE *Semente* 200.000 ppm; MYROSIN *Semente* 6.800 ppm; NIACIN *Folha* 3,03 – 47,87 ppm; OLEIC-ACID *Folha* 200 – 2.945 ppm; P-COUMARIC-ACID *Semente*; PALMITIC-ACID *Folha* 60 - 884 ppm; PALMITOLEIC-ACID *Folha* 10 - 147 ppm; PANTOTHENIC-ACID *Folha* 0,19 – 2,79 ppm; PHENYLALANINE *Folha* 660 - 9,720 ppm; PHENYLETHYL-ISOTHIOCYANATE *Semente*; PHOSPHORUS *Folha* 290 – 4.563 ppm; POTASSIUM *Folha* 1.485 – 28.215 ppm; PROTEIN *Folha* 23.650 – 385.190 ppm; PROTOCATECHUIC-ACID *Semente*; RIBOFLAVIN *Folha* 0,56 – 9,72 ppm; SINAPIC-ACID *Semente*; SINAPIN *Semente*; SINIGRIN *Semente*; SODIUM *Folha* 274 – 4.506 ppm; STEARIC-ACID *Folha* 20 - 294 ppm; THIAMIN *Folha* 0,44 – 7,66 ppm; THREONINE *Folha* 660 – 9.720 ppm; TRANS-CINNAMIC-ACID *Semente*; TRYPTOPHAN *Folha* 270 – 3.976 ppm; TYROSINE *Folha* 1.320 – 19.440 ppm; VALINE *Folha* 970 – 14.286 ppm; VANILLIC-ACID *Semente*; WATER *Folha* 930.030 – 933.900 ppm *Semente* 76.000 ppm; ZINC *Folha* 2 - 40 ppm.

ppm = parte por milhão

tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Há relato de casos de alergias alimentares provocadas por doses moderadas de Mostarda utilizadas na culinária (MORRISET et al, 2003).
- O óleo essencial extraído das sementes é tóxico, graças ao seu alto teor (92%) de allyl isothiocyanate formado durante o processamento (as sementes e o pó destas não o contém). Este mesmo óleo é igualmente irritante para a pele e as mucosas.
- *B. juncea* e *B. nigra* estão listadas na “poisonous plant database” da FDA pelo seu potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).
- Hipersensibilidade à mostarda pode resultar em reações locais, sistêmicas e ou anafilaxia (CABALLERO et al, 2002).

44 MULUNGU

Abundante na região litorânea dos estados do Norte do Brasil (CRUZ, 1964) já foi cultivado como árvore de sombra para cafezais. A sua denominação popular, abrange várias espécies do Gênero *Erythrina* (BRAGA, 1960), que por sua vez, engloba 15 espécies (ITIS REPORT, 2002).

a) Dados Botânicos:

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-Classe:** Rosidae **Ordem:** Fabales **Família:** Fabaceae **Gênero:** *Erythrina*

- **Espécie 1:** *Erythrina fusca* **Sinônimo:** *E. glauca* Willd (ITIS REPORT, 2002).
- **Espécie 2:** *Erythrina aurantiaca* Ridl (BRAGA, 1960).
- **Espécie 3:** *Erythrina velutina* Willd. (BRAGA, 1960).

a.2 Nomes populares: mulungu, mulungu-coral, capa-homem, amerikadeigo, coral-tree, Búcare (BRAGA, 1960).

a.3 Descrição:

- *E. velutina* Willd.: árvore de porte regular, de caule com poucos acúleos cônicos que se desprendem com facilidade; Folhas pecioladas, trifoliadas com folíolos romboédricos arredondadas; Flores de cor vermelho-coral; Fruto, uma vagem (legume) pequena, um tanto curva, contendo uma ou duas sementes vermelhas (MATOS, 1987).
- *E. aurantiaca* Ridl.: semelhante à anterior, mas de porte mais elevado e com sementes negras manchadas de vermelho ou quase totalmente negras (MATOS, 1987). Flores amarelas, em racemos (BRAGA, 1960).
- *E. fusca*: árvore excelsa, com tronco e ramos aculeados. Folhas trifoliadas, com grandes folíolos ovais e coriáceos. Flores de cor laranja, variando para o vermelho, em racemos axilares.

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: calmante, peitoral, abscessos nas gengivas, (BRAGA, 1960; MATOS, 1987), sedativo, anticonvulsivante, combate da insônia, dores reumáticas (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), asma, hepatite e obstrução do fígado (sic) (CRUZ, 1960).

b.2 Parte utilizada: raízes, cascas (MATOS, 1987; MATOS, 1988; SANTOS; TORRES; LEONART, 1988; BRAGA, 1960).

b.3 Forma de uso: interno - cozimento e infusão (BRAGA, 1960; MATOS, 1987), decocto e tintura (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988); Externamente - infusão ou cozimento para bochechos (MATOS, 1987).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia para *Erythrina* sp. 71 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

ALKALOIDS Semente 24.000 – 45.300 ppm; ARACHIDIC-ACID Semente; BETA-ERYTHROIDINE Semente; CRISTADINE Planta; CRISTAMIDINE Planta; CYANIDIN-3-GLUCOSIDE Planta; CYANIDIN-3-SOPHOROSIDE Planta; EICOSENOIC-ACID Semente 15.000 ppm; ERYCRISTAGALLIN Planta; ERYSDINE Semente; ERYSONINE Semente; ERYSTOPINE Semente; ERYSTHIOPINE Semente; ERYSTHIOVINE Semente; ERYSOVINE Semente; ERYTHRALINE Semente; ERYTHRAMINE Semente; ERYTHRATINE Semente; ERYTHRATINONE Semente; FAT Semente 167.000 ppm; GENISTEIN Casca; HYPAPHORINE Semente 21,000 – 29.000 ppm; LINOLEIC-ACID Semente 31.560 ppm; MYRISTIC-ACID Semente 3.175 ppm; OLEIC-ACID Semente 85.000 ppm; PALMITIC-ACID Semente 19,000 ppm; PELARGONIDIN-3-GLUCOSIDE Planta; PELARGONIDIN-3-SOPHOROSIDE Planta; PROTEIN

Semente 303.000 ppm; STEARIC-ACID Semente 6.500 ppm;

ppm = partes por milhão
tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- As sementes são tóxicas (SANTOS, TORRES AND LEONART, 1988).
- Matos (1983) atribui a *Erythrina velutina* Willd. Propriedades psicotrópicas, alegando a identificação de 19 alcalóides até então.

45 NOZ MOSCADA

a) Dados Botânicos

Espécie não nativa do Brasil, cujas sementes (nozes) possuem uso medicinal e culinário. A partir do tronco, pode-se obter um rapé alucinógeno (CRUZ, 1964).

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-Classe:** Magnoliidae **Ordem:** Magnoliales **Família:** Myristicaceae **Gênero:** *Myristica* **Espécie:** *Myristica fragans* Houtt. **Sinônimo:** *Myristica officinalis* L. f., *Myristica aromatica* Lam., *Myristica moschata* Thunb. (MATOS, 2002).

a.2 Nomes populares: Noz moscada (MATOS, 2002), nutmeg (ITIS REPORT, 2002). Mace, joz e qu'a, qost, bisbasa, Muskatnussbaum, nogal moscado, nuez moscada (DUKE, 2004).

a.3 Descrição: árvore com folhas alternas, simples, estípulas ausentes. Flores dióicas, cálice cupulado-campanulado, (2)3(5) lobado. Androceu com flores estaminadas sem gineceu ou com gineceu vestigial, com dois estames, filetes unidos em uma coluna sólida, anteras bisporangiadas, unitécicas, deiscência longitudinal. Gineceu Monocarpelar.

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: problemas digestivos, gases, azias, cólicas menstruais e intestinais, tranquilizante (HOSPITAL DE MEDICINA ALTERNATIVA, 2003), anemia e diarreia crônica, narcótico (ASSOCIAÇÃO GLOBAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO, 2001; OLIVEIRA, 1983), culinária (PSYCHEDELIC PLANTS IN THE HERBAGE DATABASE, 1995).

b.2 Partes utilizadas: Semente (OLIVEIRA, 1983; ASSOCIAÇÃO GLOBAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO, 2001).

b.3 Formas de uso: Interno: decocção das sementes (ASSOCIAÇÃO GLOBAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO, 2001). Pó (HOSPITAL DE MEDICINA ALTERNATIVA, 2003; OLIVEIRA, 1983).

c) Dados farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 554 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1,8-CINEOLE Semente 440 – 3.520 ppm; 1-(3,4,5-TRIMETHOXYPHENYL)-2-(4-ALLYL-2,6-DIME...PROPAN-1-OL Toda a planta; 1-(3,4,5-TRIMETHOXYPHENYL)-2-(4-ALLYL-2,6-DIMETHOX...PROPANE Toda a planta; 1-(3,4-METHYLENEDIOXYPHENYL)-2-(4-ALLYL-2,...PROPYL ACETATE Toda a planta; 1-(3,4-METHYLENEDIOXYPHENYL)-2-(4-ALLYL-2,...PROPYL BENZOATE Toda a planta; 1-(4-HYDROXY-3-METHOXYPHENYL)-2-(4-ALLYL-2,6DI...PROPAN-1-OL Toda a planta; 1-(5-ACETOXY-3,4-DIMETHOXYPHENYL)-2-(4-ALLY...PROPYL-CETATE Toda a planta; 2-(4-ALLYL-2,6-DIMETHOXYPHENOXY)-1-(3,4,5 TRIMETHOXYPHENYL)-PROPANE Toda a planta; 2-(4-ALLYL-2,6-DIMETHOXYPHENOXY)-1-(3,4-METHYLENEDIOXYPHENYL)-1-PROPANOL Toda a planta; 2-(4-ALLYL-2,6-DIMETHOXYPHENOXY)-1-(4-HYDROXY-3-METHOXYPHENYL)-1-PROPANOL Toda a planta; 5-METHOXYDEHYDRODI-ISOEUGENOL Arilo; 6-METHOXYDIHYDROISOEUGENOL Toda a planta; ACETIC-ACID Semente; ALPHA-PHELLANDRENE Semente 180 – 1.440 ppm; ALPHA-TERPINENE Semente 400 – 3.200 ppm; ALPHA-TERPINEOL Semente 120 – 9.600 ppm; ALPHA-THUJENE Semente; AMYLODEXTRIN Semente 250.000 ppm; ARSENIC Semente 0,01 ppm;; BORON Semente 3 - 13 ppm; BUTYRIC-ACID Semente;

CALCIUM Arilo 2.400 ppm; Semente 1.110 – 2.000 ppm;
CAMPHENE Semente 80 - 640 ppm; CAPRYLIC-ACID
Semente; CARBOHYDRATES Arilo 478.000 ppm; Semente
285.000 ppm; CEROTINIC-ACID Semente; CHROMIUM
Arilo 13,2 ppm; Semente 16,4 ppm; CIS-P-MENT-2-EN-1-
OL Semente 20 - 160 ppm; CIS-PIPERITOL Semente 20 -
160 ppm; CIS-SABINENE-HYDRATE Semente; COBALT
Arilo 0,4 ppm; Semente 0,6 ppm; COPAENE Semente;
COPPER Arilo 6 - 25 ppm Semente 10 - 21 ppm CYANIDIN
Toda a planta; CYMENE Semente; D-ALPHA-PINENE
Semente 5.200 – 64.000 ppm; D-BETA-PINENE Semente
3.000 – 64.000 ppm; D-BORNEOL Semente 4.200 – 25.600
ppm; DEHYDROISOEUGENOL Toda a planta; DIPENTENE
Semente 3.200 – 12.800 ppm; ELEMENE Arilo; ELEMICIN
Semente 20 – 3.500 ppm; EO Arilo 40.000 – 150.000 ppm
Casca 1,400 ppm; Folha 4.100 – 6.200 ppm Semente
20.000 – 160.000 ppm; EUGENOL Semente 40 - 320 ppm;
FAT Arilo 244.000 – 324.000 ppm Semente 250.000 –
400.000 ppm FIBER Arilo 38.000 – 48.000 ppm Semente
40.000 – 116.000 ppm; FORMIC-ACID Semente;
FURFURAL Semente 15.000 ppm; FURFUROL Semente
15.000 ppm; GAMMA-TERPINENE Semente 580 – 4.640
ppm; GERANIOL Semente; GERANYL-ACETATE Semente
20 - 160 ppm; GUAIAICIN Arilo; HEXADECANOIC-ACID
Semente; IRON Arilo 126 - 140 ppm Semente 30 - 45 ppm;
ISOEUGENOL Semente 140 - 320 ppm; KAEMPFEROL
Toda a planta; LAURIC-ACID Semente 375 – 1.600 ppm;
LIMONENE Semente 720 – 5.760 ppm; LINALOL Semente;
LINOLEIC-ACID Semente 6.000 ppm; MACILENIC-ACID
Arilo 50.000 ppm; MACILOLIC-ACID Arilo 50.000 ppm;
MAGNESIUM Arilo 1.630 ppm; Semente 1.830 – 2.030 ppm;
MALABARICONE-B Semente 172 ppm; MALABARICONE-
C Semente 172 ppm; MANGANESE Arilo 14 ppm; Semente
23 - 29 ppm; METHOXYEUGENOL Semente 400 ppm;
METHYL-EUGENOL Semente 20 - 900 ppm; METHYL-
ISOEUGENOL Semente 550 ppm; MYRCENE Semente
740 – 5.920 ppm; MYRISTIC-ACID Semente 60 – 304.000
ppm; MYRISTICIN Folha 410 - 620 ppm Semente 800 –
12.800 ppm; OLEANOLIC-ACID Semente; OLEIC-ACID
Semente 13.000 – 176.000 ppm; P-CYMENE Semente 120 -

960 ppm; PALMITIC-ACID Semente 25.000 – 128.000 ppm; PECTIN Semente 5.000 – 6.000 ppm; PENTOSANS Semente 22.500 ppm; PHOSPHORUS Arilo 1.000 – 1.100 ppm Semente 2.130 – 2.400 ppm; PHYTOSTEROLS Arilo 730 ppm; Semente 620 ppm; PINENE Semente; POTASSIUM Arilo 4.630 ppm; Semente 3.500 – 5.210 ppm; PROTEIN Arilo 65.000 – 67.000 ppm Semente 58.000 – 75.000 ppm; QUERCETIN Toda a planta; RIBOFLAVIN Arilo 4 - 5 ppm Semente 1 ppm; SABINENE Semente 5.420 – 43.360 ppm; SAFROLE Semente 120 – 2.720 ppm; SCLAREOL Semente; SODIUM Arilo 800 ppm; Semente 109 - 160 ppm; STARCH Arilo 317.000 ppm; Semente 300.000 ppm; STEARIC-ACID Semente: TERPINEN-4-OL Semente 600 – 4.800 ppm; TERPINEN-4-YL-ACETATE Semente 20 - 160 ppm; TERPINEOL Semente; TERPINOLENE Semente 340 – 2.720 ppm; THIAMIN Arilo 3 ppm; Semente 3 - 4 ppm; TRANS-SABINENE-HYDRATE Semente 60 - 480 ppm; WATER Arilo 82.000 – 159.000 ppm Semente 62.000 – 143.000 ppm; ZINC Arilo 20 ppm; Semente 13 - 20 ppm.

ppm = partes por milhão
tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Altas doses do pó da semente podem provocar alucinações, graças ao seu teor de alamicina, miristicina e safrol (OLIVEIRA, 1983).
- *Myristica fragrans* Houtt esta lista da “poisonous plant database” da FDA, por seu potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).
- Seu potencial abortivo a contra-indica para uso em gestantes (RIO DE JANEIRO, 2002).
- O óleo da noz moscada pode aumentar o depósito de gorduras no fígado (JOHNSON, 1995) e irritações na pele (FERGUNSON, 2002).

46 PAU D'ARCO

Espécies arbóreas de grande porte, nativas da Amazônia e de outras regiões tropicais da América do Sul. São comumente utilizadas como espécie ornamental e a sua madeira de alta qualidade e durável é largamente utilizada em construções. Seu nome popular deriva da utilização na produção de arcos, manufaturados pelos índios brasileiros (MATOS, 1988). Sua história na medicina tradicional é longa e bem documentada. O nome popular é atribuído a mais de uma espécie, com flores de cor variável, amarela ou violeta (MATOS, 1987). A denominação popular varia de acordo com a coloração das flores: pau d'arco amarelo, pau d'arco roxo e pau d'arco rosa. Independentemente da cor, acredita-se que apresentem o mesmo perfil bioquímico.

a) Dados botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Família:** Bignoniaceae **Gênero:** *Tabebuia*

- **Espécie 1:** *Tabebuia impetiginosa*. **Sinônimos:** *Tabebuia avellanedae*, *T. ipe*, *T. nicaraguensis*, *T. schunkeuigoii*, *T. altissima*, *T. palmeri*, *Gelsemium avellanedae*, *Handroanthus avellanedae*, *H. impetiginosus*, *Tecoma adenophylla*, *Tecoma avellanedae*, *Tecoma eximia*, *Tecoma impetiginosa*, *Tecoma integra*, *Tecoma ipê*.
- **Espécie 2:** *Tabebuia serratifolia*. **Sinônimo:** *Tecoma serratifolia* G. don; *Bignonia serratifolia* Vahl. (BRAGA, 1960).

a.2 Número Serial Taxonômico: ***T. serratifolia*:** 182289 (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Nomes populares: Pau d'arco, ipê, ipê roxo, pau d'arco amarelo, pau d'arco roxo, (MATOS, 1987), ipê preto (BRAGA, 1960).

a.4 Descrição:

- *T. serratifolia* (pau d'arco amarelo): árvore silvestre com madeira de lei, atingindo até 15 metros de altura, caule do tipo tronco, com casca pardacenta fibrosa, com cerne cinza claro e duro, muito resistente (MATOS, 1988). Copa alongada, irregular. Folhas opostas, digitadas, com 5 a 6 folíolos com tendência à forma ovada, amiúde cumeados na base, algumas vezes crenados-serreados, variáveis no tamanho, coriáceos, glabros na superfície superior. Flores afunilado-campanuladas, de cor amarelo em panículas terminais. Cápsula deiscente de até 20 cm de comprimento, quase cilíndrica, coberta de pelos de cor ocre (BRAGA, 1960).
- *T. impetiginosa* (pau d'arco rosa): porte desenvolvido, folhas opostas, digitadas, grandes, com 5 folíolos oblongos, de margens inteiras, pubescentes. Flores irregulares, campanuladas, róseas, em panículas. Cápsula comprida (BRAGA, 1960).
- *T. avellaneda* Lor. (pau d'arco roxo): mesmo aspecto das precedentes, porém, com flores arroxeadas e dotada de madeira muito elástica (BRAGA, 1960).

b) Dados etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: adstringente e antiherpético (*T. serratifolia*) adstringente, antiherpético, antiinflamatório (*T. impetiginosa*) (MATOS, 1987). Combate à sarna (BRAGA, 1960).

b.2 Parte utilizada: casca, madeira, líber ou entrecasca (MATOS, 1987).

b.3 Forma de uso: externo - infusão (uso interno) e cozeduras para uso externo em banhos, bochechos e gargarejos (MATOS, 1987).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 179 atividades biológicas para *T. impetiginosa* associadas aos químicos abaixo relacionados:

(+)-2-(1'-HYDROXY-ETHYL)-NAPHTHO-(2,3,B)-FURAN-4,9-DIONE *Casca*; (-)-5-HYDROXY-2-(1'-HYDROXY-ETHYL)-NAPHTHO-(2,3,B)-FURAN-4,9-DIONE *Casca* 10 ppm; (-)-6-HYDROXY-MELLEIN *Casca*; 1-(1-HYDROXY-ETHYL)-FURONAPHTHOQUINONE *Casca*; 1-HYDROXYANTHRAQUINONE *Madeira* 16 ppm; 1-METHOXY-ANTHRAQUINONE *Madeira* 3,6 ppm; 2,3-DIMETHYL-1,4-NAPHTHOQUINONE *Madeira* 32 ppm; 2-(1-HYDROXY-ETHYL)-NAPHTHO-(2-3-B)-FURAN-4-9-DIONE *Casca*; 2-ACETOXY-METHYL-ANTHRAQUINONE *Madeira* 40 ppm; 2-ACETYL-5-HYDROXY-NAPHTHO-(2-3-B)-FURAN-4-9-DIONE *Casca* 3,7 ppm; 2-ACETYL-5-HYDROXY-NAPHTHO-(2-3-B)-FURAN-4-9-DIONE *Cultura de tecidos* 50 ppm; 2-ACETYL-8-HYDROXY-NAPHTHO-(2-3-B)-FURAN-4-9-DIONE *Casca* 4,3 ppm; 2-ACETYL-NAPHTHO-(2-3-B)-FURAN-4-9-DIONE *Casca*; 2-ACETYL-NAPHTHO-(2-3-B)-FURAN-4-9-DIONE *Casca*; 2-DEHYDRO-ALPHA-LAPACHONE *Casca* 350 ppm; 2-ETHYL-NAPHTHO(2,3-B)-FURAN-4-9-DIONE *Casca*; 2-HYDROXY-3-METHYL-ANTHRAQUINONE *Madeira* 62 ppm; 2-HYDROXY-METHYL-ANTHRAQUINONE *Madeira* 24 ppm; 3,4,5-TRIMETHOXYBENZOIC-ACID *Casca*; 4-HYDROXY-BENZOIC-ACID *Madeira* 196 pm; 4-HYDROXY-BENZOIC-ACID *Casca*; 5-HYDROXY-2-(1-HYDROXY-ETHYL)-NAPHTHO(2,3-B)-FURAN-4-9-DIONE *Casca* 2,8 ppm; 6-O-(3-4-DIMETHOXY-BENZOYL)-AJUGOL *Casca* 200 ppm; 6-O-(P-HYDROXY-BENZOYL)-AJUGOL *Casca* 356 ppm; 6-O-(P-METHOXY-BENZOYL)-AJUGOL *Casca* 1400 ppm; 8-HYDROXYISOLARICIRESINOL *Casca* 300 ppm; 8-HYDROXYISOLARICIRESINOL *Casca* 300 ppm; ALPHA-LAPACHONE *Casca*; ALPHA-LAPACHONE *Madeira* 44 ppm; ANISALDEHYDE *Casca*; ANISIC-ACID *Casca*; ANTHRAQUINONE-2-ALDEHYDE *Madeira* 32 ppm; ANTHRAQUINONE-2-CARBOXYLIC-ACID *Madeira* 36

ppm; BENZO[B]FURAN-6-CARBOXALDEHYDE Casca 5 ppm; BETA-LAPACHONE Casca; BETA-LAPACHONE Madeira; BETA-LAPACHONE Madeira 152 ppm; CHRYSANTHEMIN Flor; CYANIDIN-3-O-BETA-D-RUTINOSIDE Flor; DEHYDRO-ALPHA-ISOLAPACHONE Casca 200 ppm; DEHYDRO-ALPHA-LAPACHONE Casca 350 ppm; DEHYDRO-ALPHA-LAPACHONE Madeira 62 ppm; DEHYDRO-ALPHA-LAPACHONE Casca; DEOXYLAPACHOL Madeira 28 ppm; KIGELINONE Casca 2,8 ppm; KIGELINONE Cultura de tecidos 500 ppm; LAPACHENOLE Casca 15 - 150 ppm; LAPACHENOLE Madeira 200 ppm; LAPACHOL Casca 1400 ppm; LAPACHOL Madeira 41.240 ppm; LAPACHOL Madeira 15.9000 ppm; LAPACHOL Casca; LAPACHOL-METHYL-ETHER Madeira 26 ppm; MENAQUINONE-1 Madeira 10 ppm; O-HYDROXYBENZOIC-ACID Madeira 82 ppm; P-HYDROXY-BENZOIC-ACID Toda a planta; PEONIDIN-3-CINNAMYL-SOPHOROSIDE Flor; PHTHIOLOL Madeira 18 ppm; QUERCETIN Madeira; RS-8-HYDROXY-2-(1'-HYDROXY-ETHYL)-NAPHTHO-(2,3,B)-FURAN-4,9-DIONE Casca 4 ppm; TABEBUIN Madeira 20 ppm; TECTOQUINONE Madeira 150 ppm; VANILLIC-ACID Casca; VANILLIN Casca; VERATRIC-ACID Casca; VERATRIC-ALDEHYDE Casca; XYLOIDONE Casca;

ppm = partes por milhão
tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- *T. impetiginosa* é contra-indicada durante a gravidez não somente por seu potencial abortivo, mas também teratogênico (RIO DE JANEIRO, 2002).
- Pode interagir com a Warfarin, heparinas de baixo peso molecular e possivelmente com a aspirina, aumentando a tendência a hemorragias. Os pacientes a serem submetidos à cirurgia devem suspender o uso da erva no mínimo sete dias antes da intervenção (KUHN, 2002; MICHIGAN HEALTH SYSTEM DRUG INFORMATION SERVICE, 1999).

47 QUEBRA-PEDRA

Espécie comum nas áreas tropicais do mundo, incluindo Bahamas, sul da Índia e China. Seu nome popular é atribuído a mais de uma espécie, *Phyllanthus amarus* e *P. niruri* (dentre outras). Esta última espécie *P. niruri* é prevalente na Amazônia e em outras Florestas Tropicais, crescendo espontaneamente. *P. amarus* é muito semelhante em aparência, estrutura fitoquímica e história do uso, mas tipicamente é encontrada nas regiões de clima mais seco e tropical do Brasil, até a Flórida e o Texas. Cresce espontaneamente após o período chuvoso em terrenos baldios e campos (MATOS, 1988). No Brasil, segundo Matos (1988) *P. amarus* é mais comum no Nordeste, *P. niruri* no Sul, enquanto na Região Norte, uma terceira espécie *P. urinaria* é mais encontrada.

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Rosidae
Ordem: Euphorbiales **Família:** Euphorbiaceae
Gênero: *Phyllanthus* (ITIS REPORT, 2002).

• **Espécie 1:** *Phyllanthus niruri* L. **Sub-espécie:1:** *Phyllanthus niruri* ssp. *lathyroides* (Kunth). **Sub-es –pécie 2:** *Phyllanthus niruri* ssp. *niruri* L. (ITIS REPORT, 2002).

• **Espécie 2:** *Phyllanthus amarus* Schumacher (ITIS REPORT, 2002). **Sinônimos:** *Phyllanthus carolinianus*, *P. sellowianus*, *P. fraternus*, *P. kirganella*, *P. lathyroides*, *P. lonphali*, *Nymphanthus niruri*.

a.2 Número Serial Taxonômico (TSN): *P. niruri* L.: 504353 (ITIS REPORT, 2002)
P. amarus Schumacher: 28367 (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Nomes populares: quebra-pedra (MATOS, 1998), arrebenta-pedra (CRUZ, 1964), seed on the leaf (ARS DUKE, 2003), gale of the wind, carry me seed (ITIS REPORT, 2002).

a.4 Descrição: erva de pequeno porte, ereta, atingindo entre 30 a 40 cm de altura, com caule de consistência mole. Folhas miúdas, alternas, inteiras (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988) com folíolos elípticos, falsamente pinadas. Flores solitárias, nas axilas dos folíolos, pequenas e esverdeadas (MATOS, 1987), dióicas. Fruto seco, esquizocarpo (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), cápsula muito pequena, contendo sementes, bem visível na parte inferior das falsas pinas (MATOS, 1987).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: eliminação de cálculos renais (MATOS, 1988; SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), hepatite B (MATOS, 1988), males do aparelho urinário, corrimentos, hidropsias, albuminúria, catarros vesicais (sic), cálculos do fígado, rins e bexiga (CRUZ, 1964) diurético (CRUZ, 1964; MATOS 1988) analgésico (CRUZ, 1964), antibacteriano, antihepatotóxico, antiinflamatório, antimalarial, antimutagênico, atinociceptivo, antiespasmódico, antiviral, aperitivo, carminativo, colerético, desobstruente, digestivo, febrífugo, hepatotônico, hepatoprotetor, hipoglicêmico, hipotensivo, laxante, estomáquico, tônico, vermífugo.

b.2 Parte utilizada: toda a planta ou raízes (MATOS, 1988), partes aéreas (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988),

b.3 Formas de uso: interno - cozimento (MATOS, 1987; MATOS, 1988), infuso e tintura (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

c) Dados farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 230 diferentes atividades biológicas/aplicações para *P. niruri*. Não estão disponíveis dados referentes à *P. amarus*. Abaixo, relacionamos os químicos referenciados para *P. niruri*:

3,5,7-TRIHIDROXYFLAVONAL-4'-O-ALPHA-L-(-)
RHAMNOPYRANOSIDE *Raiz*; 4-METHOXY-
NORSECURININE *Planta*; 4-METHOXY-SECURININE
Planta; 5,3',4'-TRIHIDROXYFLAVONONE-7-O-ALPHA-L-(-)
)-RHAMNOPYRANOSIDE *Raiz*; ASTRAGALIN *Planta*;
BREVIFOLIN-CARBOXYLIC-ACID *Planta*; CYMENE *Folha*;
HYPOPHYLLANTHINE *Planta*; LIMONENE *Folha*;
LINTETRALIN *Planta*; LUPA-20(29)-ENE-3-BETA-OL *Raiz*;
LUPA-20(29)-ENE-3-BETA-OL-ACETATE *Raiz*; LUPEOL
Raiz; METHYL-SALICYLATE *Planta*; NIRANTHIN *Folha*;
NIRTETRALIN *Folha*; NIRURETIN *Planta*; NIRURIN *Planta*;
PHYLLANTHIN *Folha*; PHYLLCHRYSSINE *Planta*;
PHYLTETRALIN *Folha*; QUERCETIN *Planta*; QUERCETIN-
HETEROSIDE *Planta*; QUERCETOL *Planta*; QUERCITRIN
Planta; RUTIN *Planta*; SAPONINS *Planta*.

ppm = partes por milhão
tr = traço.

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- É contraindicado durante a gravidez/lactação devido à sua potencial ação abortiva, risco de provocar cólicas e diarreia no lactente (RIO DE JANEIRO, 2002).
- *P. niruri* e outras espécies do gênero *Phyllanthus* estão inclusas na "Poisonous Plant Database" (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).
- Dado o seu potencial diurético, o seu uso concomitante com o Lítio deve ser cuidadoso, dado o risco de depleção de sódio, o que pode potencializar os efeitos tóxicos do Lítio (KUHN, 2002).
- Deve-se evitar o uso concomitante com diuréticos e antihipertensivos, uma vez que pode ocorrer potencialização dos efeitos destas drogas (KUHN, 2002).

48 QUIXABEIRA

Cresce espontaneamente nas várzeas e baixios frescos. Freqüente desde o Piauí até o norte de Minas Gerais, fornece frutos comestíveis e madeira para diversos fins (BRAGA, 1960).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Dilleniidae **Ordem:** Ebenales **Família:** Sapotaceae **Gênero:** Bumelia (ITIS REPORT, 2002) **Espécie:** *Bumelia sartorum* Mart.

a.2 Nomes Populares: Quixaba, rompe gibão, quixabeira.

a.3 Descrição: árvore de 10 a 15 m de altura, dotada de fortes espinhos, muito ramificada, com a extremidade dos ramos pendente e espinhosa. Folhas alternas, simples, inteiras, coriáceas. Flores perfumadas, pequenas. Baga de coloração roxo-escuro, quase negra, quando madura, adocicada, com uma semente. Fruto comestível (BRAGA, 1960).

b) Dados etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: adstringente, tônico, antidiabético.

b.2 Parte utilizada: cascas (BRAGA, 1960; BEZERRA, 1977), látex (MATOS, 2002).

49 SABUGUEIRO

Nativa da Europa aclimatou-se bem ao Brasil, sendo encontrada com facilidade (BRAGA,1960). A sua madeira é de consistência mole e é útil para fins industriais, fornecendo pigmento para curtumes. Em alguns lugares, as suas flores são utilizadas na fabricação de vinhos. É uma espécie muito utilizada em cercas vivas (CRUZ, 1964). A medula celulósica e branca produzida por esta espécie é utilizada em microscopia (BRAGA, 1960).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Asteridae **Ordem:** Dipsacales **Família:** Caprifoliaceae **Gênero:** *Sambucus* **Espécie:** *Sambucus nigra* L. (ITIS REPORT, 2002). **Sinônimo:** *Sambucus vulgaris* (CRUZ, 1964).

a.2 Nomes populares: sabugueiro (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), BRAGA, 1960; CRUZ, 1964), sabugueiro maior (CRUZ, 1964), European black Elder, European black elderberry, European elderberry (ITIS REPORT, 2004), elder, european elder, european elder berry (DUKE, 2004)

a.3 Descrição: espécie arbustiva, com 2 a 4 metros. Ramos com medula branca e abundante. Folhas compostas, opostas (BRAGA, 1960), imparipenadas com 7 a 9 folíolos glabros, dentados, entre elípticos a lanceolados. Flores pequenas, brancas, reunidas em corimbos terminais (BRAGA, 1960). Exalam um aroma agradável. Fruto do tipo baga, escuro ao amadurecer (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: sudorífera, diurética, drástico, emenagogo, emético em altas doses, inseticida em infusão concentrada (BRAGA, 1960), expectorante, utilizada contra gripes e resfriados (SANTOS; TORRES; LEONART,

1988), purgativo, contra hidropsia abdominal, tosses, defluxos, sarampo e escarlatina (CRUZ, 1960).

b.2 Parte utilizadas: folhas (BRAGA, 1960), flores (BRAGA, 1960; SANTOS, TORRES; LEONART, 1988; CRUZ, 1964), raiz (CRUZ, 1964).

b.3 Formas de uso: interno – infuso (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 613 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

1-CAFFELOYL-BETA-D-GLUCOSIDE *Toda a planta*; 1-FERULOYL-BETA-D-GLUCOSIDE *Toda a planta*; 24-METHYL-CYCLOARTENOL *Flor*; 30-BETA-HYDROXYURSOLIC-ACID *Flor*; ALPHA-AMYRENONE *Casca*; ALPHA-AMYRIN *Casca; Folha*; ALPHA-AMYRIN-PALMITATE *Folha*; ALPHA-HYDROXYBEHENIC-ACID *Casca*; ANTIRHININ *Fruto*; ARACHIDIC-ACID *Semente*; ASCORBIC *Toda a planta*; ASTRAGALIN *Toda a planta*; BEHENIC-ACID *Toda a planta*; BETA-AMYRIN *Flor*; BETA-AMYRIN-PALMITATE *Toda a planta*; BETA-CAROTENE *Fruto 100 - 150 ppm; Folha 150 ppm*; BETA-SITOSTEROL *Casca*; BETULIN *Casca; Toda a planta*; BIOTIN *Fruto 0,007 - 0.009 ppm*; CAFFEIC-ACID *Toda a planta*; CALCIUM-NITRATE *Toda a planta*; CALCIUM-OXALATE *Toda a planta*; CAMPESTEROL *Folha*; CAPRIFOLIC-ACID *Semente 20.000 ppm*; CAPRONIC-ACID *Semente*; CAPRYLIC-ACID *Semente*; CERYL-ALCOHOL *Casca*; CHLOROGENIC-ACID *Flor*; CHOLESTEROL; CHOLINE *Casca; Flor; Folha*; CHRYSANTHEMIN *Fruto*; CONIINE *Folha*; CYANIDIN-3-SAMBUBIOSIDE *Toda a planta*; CYANIDIN-3-SAMBUBIOSIDE-5-GLUCOSIDE *Toda a planta*; CYANIN *Fruto*; CYCLOARTENOL *Flor*; DEXTROSE *Fruto 25.000 – 30.000 ppm*; EMULSIN *Toda a planta*; EO *Flor 37 – 3.200 ppm*; ETHYL-AMINE *Flor*; FAT *Folha 48.200*

ppm; Semente 123.000 ppm; FERULIC-ACID Toda a planta; FIBER Fruto 63.000 ppm; GLUCOSIDES Toda a planta 640 ppm; HENEICOSANE Toda a planta 23.000 ppm; HEXEN-2-AL Toda a planta; INVERTOSE Toda a planta; ISOAMYL-AMINE Toda a planta; ISOBUTYL-AMINE Flor; ISOQUERCITRIN Flor; KAEMPFEROL Flor; LAURIC-ACID Semente; LEVULOSE Fruto 21.000 – 29.000 ppm; LINOLEIC-ACID Flor; LINOLENIC-ACID Flor; LUPEOL Flor; MALIC-ACID Fruto 9.000 – 19.000 ppm; MYRISTIC-ACID Semente; N-HENTRIACONTANE Folha; N-HEPTACOSANE Folha; N-HEXACOSANE Folha; N-NONACOSANE Folha; N-OCTACOSANE Folha; N-PENTACOSANE Folha; N-TRIACONTANE Folha; NIACIN Fruto 4 - 7 ppm; NICOTINIC-ACID Fruto; OLEANOLIC-ACID Casca: Folha; OLEIC-ACID Folha; P-COUMARIC-ACID Flor; PALMITIC-ACID Semente; PALMITOLEIC-ACID Semente; PECTIN Folha 2.300 ppm; PROTEIN Fruto 25.000 ppm; Semente 269.000 ppm; QUERCETIN Folha; RESIN Folha 43.400 ppm; RIBOFLAVIN Toda a planta 0,6 – 0,7 ppm; RUTIN Flor. Folha 210 – 9.200 ppm; SAMBUBIOSE Toda a planta; SAMBUCINE Toda a planta 1.100 ppm; SAMBUCYANIN Toda a planta; SAMBUNIGRIN Folha 420 ppm; SHIKIMIC-ACID Toda a planta; STEARIC-ACID Toda a planta; STIGMASTEROL Folha; SUGAR Fruto 47.000 – 58.000 ppm; TANNIN Folha 4.400 – 30.000 ppm; THIAMIN Toda a planta 1 ppm; TRICOSANE Flor 18.720 ppm; TYROSINE Fruto 2.200 – 2.900 ppm; UNDECYLENIC-ACID Semente; URSOLIC-ACID Casca: Flor. Folha; VALERIANIC-ACID Fruto; WATER Fruto 791.000 – 819.000 ppm.

ppm = partes por milhão

tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- *Sambucus nigra* está listado na “poisonous plants database” da FDA por seu potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).

- Devido ao seu conteúdo de glicosídeos cianogênicos, o uso do sabugueiro pode acarretar náusea, vômito e diarreia (CAPASSO et al, 2000).
- O uso concomitante com diuréticos pode potencializar a sua ação o que pode conduzir à hipocalcemia (BARNES et al, 2003).
- Não deve ser administrada concomitantemente ao Lítio. A perda de sódio causada pela sua ação diurética pode potencializar os efeitos tóxicos deste elemento (KUHN, 2002)

50 SENA

De origem Asiática, aclimatou-se ao Brasil e atualmente cresce espontaneamente em algumas das suas regiões (CRUZ, 1964). Matos (1998) situa a sua origem como sendo a África e exclui o Nordeste da sua zona de ocorrência. Segundo este, as folhas disponíveis no mercado seriam de origem Senegalesa.

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-Classe:** Rosidae **Ordem:** Fabales **Família:** Fabaceae **Gênero:** Senna **Espécie:** *Senna alexandrina* P. Mill. **Sinônimos:** *Cassia acutifolia* Del., *Cassia angustifolia* Vahl., *Cassia Senna* L., *Senna angustifolia* (Vahl) Batka. (ITIS REPORT, 2002). *Cassia acutifolia* Delile (CACERES, 2003).

Observação: Torres; Santos; Leonart (1988) e Cáceres, (2003) consideram a *Cassia Senna* L. e *Cassia angustifolia* Vahl, como pertencentes a espécies distintas.

a.2 Número Serial Taxonômico (TSN): 505142 (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Nomes populares: Alexandrian Senna (ITIS REPORT, 2002; DUKE, 2004), Sene (MATOS, 1988; CRUZ, 1964; TORRES; SANTOS; LEONART, 1988), Indian Senna, true Senna (DUKE, 2004), sena (MATOS, 1998).

a.4 Descrição: *Cassia Senna* L.: arbusto de caule lenhoso. Folhas compostas, alternas, folíolos com 20 a 40 mm de comprimento e 5 a 15 mm de largura, ovais a lanceoladas, assimétricos na base, quebradiços, verde-claros a verde acinzentados. *Cassia angustifolia* Vahl.: árvore de pequeno porte. Folíolos com 30 a 50 mm de comprimento e 7 a 20 mm de largura, com base mais estreita que a dos anteriores, verde-amarelados. (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

b) Dados etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: laxante e purgante (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988; MATOS, 1988; CRUZ, 1964).

b.2 Parte utilizada: folíolos (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988; MATOS, 1988), frutos (MATOS, 1988).

b.3 Forma de uso: infuso (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988; MATOS, 1988).

c) Dados farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 252 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

ALOE-EMODIN *Planta*; CATHARTIC-ACID *Planta*;
CATHARTIN *Planta*; CHRYSOPHANOL *Planta*; RHEIN
Planta; SENNOSIDE *Folha 6.000 – 45.000 ppm*.

ppm = partes por milhão

tr = traço

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Altas dosagens podem resultar em nefrose, especialmente em crianças (MATOS, 1988).
- Em altas doses, pode provocar cólicas abdominais (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).
- A interação da Senna com glicosídeos cardíacos, antidisrímicos, diuréticos ou laxativos, aumenta a perda de Potássio, podendo levar a um incremento nos efeitos tóxicos das drogas mencionadas, levando a confusão, fraqueza e disritmia (KUHN, 2002).
- Existem relatos de desconforto abdominal, perda de eletrólitos e água e produção de urina pigmentada em vermelho (CAPASSO et al, 2000).

- É contra-indicada durante a lactação (RIO DE JANEIRO, 2002).
- Em associação a *Digitalis* e a diuréticos, quando em uso crônico, pode ocasionar hipocalcemia e potencialização da toxicidade destas drogas (JENSEN, 2003).
- O seu uso durante a lactação e a gestação é contra-indicado, devido as suas ações estimulante do útero, abortiva e catártica (RIO DE JANEIRO, 2002). Alguns dos seus componentes podem estar presentes no leite produzido (MOORE, 1995).
- *Cassia angustifolia* Vahl, encontra-se listada na “Poisonus Planta Database” por seu potencial tóxico (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003).
- Antagoniza agentes antidiarréicos, dado seu conteúdo de Hydroxyanthracene, com ação laxativa. O mesmo fitoquímico pode potencializar a ação de laxantes (BARNES et al, 2003). O seu efeito laxativo pode alterar a absorção de drogas que devam ser absorvidas ao nível intestinal (FUGH-BERMAN, 2000).

51 TANCHAGEM

Espécie abundante no Brasil, prefere solos úmidos e clima temperado (CRUZ, 1964). Perene (SAMUELSEN, 2000), de origem Euroasiática, é subspontânea em nosso país, sendo cultivada em hortas e jardins (BRAGA, 1960). Nestes últimos, é comum como espécie invasora (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Asteridae **Ordem:** Plantaginales **Família:** Plantaginaceae **Gênero:** *Plantago* **Espécie:** *Plantago major* L. **Sinônimos:** *Plantago asiatica* auct. Non L., *Plantago halophila* Bickn., *Plantago major* var. *asiatica* auct. non (L.) Dcne., *Plantago major* var. *intermedia* (DC.) Pilger, *Plantago major* ssp. *intermedia* (DC.) Arcang, *Plantago major* var. *pachyphylla* Pilger, *Plantago major* var. *pilgeri* Domin, *Plantago major* var. *scopulorum* Fries & Broberg. (ITIS REPORT, 2002).

Observação: Cruz (1964): considera a existência de variedades às quais se atribui genericamente o nome popular “tanchagem”.

a.2 Número Serial Taxonômico (TSN): 32887 (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Nomes populares: tanchagem (CRUZ, 1964; BRAGA, 1960; MATOS, 1987; SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), broadleaf plantain, buckhorn plantain, common plantain, great plantain, rippleseed plantain (ITIS REPORT, 2002), transagem (CRUZ, 1964).

a.4 Descrição: herbácea, rasteira, acaule. Folhas radicais, logo-pecioladas, quase glabras, ovais ou cordiformes (BRAGA, 1960), geralmente com sete nervuras principais bem visíveis na face inferior, com bordos inteiros ou ligeiramente sinuosos (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988). Flores insignificantes, brancas, em espigas

cilíndricas, comprimidas, nascendo do centro da planta. Pixídio com 5 a 16 sementes (BRAGA, 1960).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: expectorante, emoliente e adstringente, usado para proteger as mucosas e como bactericida em ferimentos (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988), doenças de pele, doenças infecciosas, doenças do trato digestivo e respiratório, problemas circulatórios, contra tumores, contra febre e dores (SAMUELSEN, 2000), gripes, defluxos, ulcerações da garganta e língua, piorréia alveolar, febres intermitentes, dores nevrálgicas dos seios (CRUZ, 1964), adstringente, usadas em anginas e doenças da garganta (BRAGA, 1960).

b.2 Parte utilizada: folhas (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988; SAMUELSEN, 2000) e sementes (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988).

b.3 Formas de uso: infuso e tintura (SANTOS; TORRES; LEONART, 1988)

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 509 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

3,4-DIHYDROAUCUBIN *Folha*; 6'-O-BETA-GLUCOSYLAUCUBIN *Folha*; 9-HYDROXY-CIS-11-OCTADECANOIC-ACID *Semente*; ACETOSIDE *Planta*; ADENINE *Planta*; ALKALOIDS *Planta* 1.000 ppm; ALLANTOIN *Planta*; APIGENIN *Folha*; APIGENIN-7-GLUCOSIDE *Folha*; ASCORBIC-ACID *Planta*; ASPERULOSIDE *Flor* 2 ppm; AUCUBIN *Folha* 10,000 ppm; *Planta* 3.700 ppm; *Semente*; BAICALEIN *Folha*; BAICALIN *Planta*; BENZOIC-ACID *Folha*; CAFFEIC-ACID *Planta*; CATALPOL *Folha*; CHLOROGENIC-ACID *Planta*; CHOLINE *Semente*; CINNAMIC-ACID *Planta*; CITRIC-ACID

Planta; D-GLUCOSE *Planta*; D-XYLOSE *Planta*; DI-O-METHYLGALACTOSE *Planta*; EMULSIN *Planta*; EO *Planta* 2.000 ppm; FAT *Semente* 100.000 – 220.800 ppm; FERULIC-ACID *Planta*; FIBER *Semente* 190.000 ppm; FUMARIC-ACID *Folha*; GENIPOSIDIC-ACID *Planta*; GENTISIC-ACID *Planta*; GLUCORAPHENINE *Planta*; HISPIDULIN *Folha*; HYDROXYCINNAMIC-ACID *Folha*; INDICAINE *Planta*; INVERTIN *Planta*; L-FRUCTOSE *Planta*; LIGNOCERIC-ACID *Planta*; LINOLEIC-ACID *Semente* 25.000 – 50.000 ppm; LINOLENIC-ACID *Semente* 900 - 1,800 ppm; LOLIOLID *Planta*; LUTEOLIN *Folha*; LUTEOLIN-7-O-BETA-D-GLUCOSIDE *Planta*; LUTEOLIN-7-O-BETA-D-GLUCURONIDE *Planta*; MUCILAGE *Planta*; NEO-CHLOROGENIC-ACID *Folha*; NEPETIN *Folha*; OLEANOLIC-ACID *Folha*; OLEIC-ACID *Semente* 37.000 – 74.000 ppm; P-COUMARIC-ACID *Planta*; P-HYDROXY-BENZOIC-ACID *Planta*; PHENOLCARBONIC-ACIDS *Planta*; PLANTAGIC-ACIS *Planta*; PLANTAGONINE *Planta* 500 ppm; PLANTAGOSIDE *Folha*; PLANTAEASE *Semente* 220 ppm; PLANTAEOLIC-ACID *Planta*; POTASSIUM-SALTS *Planta* 4.600 ppm; PROTEIN *Semente* 188.000 ppm; RESIN *Planta*; RHAMNOSE *Planta*; SACCHAROSE *Planta*; SALICYLIC-ACID *Planta* 1 ppm; SCUTELLARIN *Folha*; SITOSTEROL *Planta*; SORBITOL *Planta* 15.000 ppm; SUCCINIC-ACID *Planta*; SULFORAPHENE *Planta*; SYRINGIC-ACID *Planta*; SYRINGIN *Planta*; TANNIN *Planta* 40.000 – 57.000 ppm; TYROSINE *Planta*; TYROSOL *Planta*; URSOLIC-ACID *Planta*; VANILLIC-ACID *Planta*.

ppm = partes por milhão

tr = traço

c.2 - Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- A tanchagem pode reduzir a absorção de Carbamezepine, digoxin, ferro, lítio e Warfarin. No caso do Digoxin, pode interferir não somente na sua absorção, mas também na sua farmacodinâmica e monitoramento (JENSEN, 2003).

- Podem ocorrer efeitos laxativos e hipotensivos indesejados (CAPASSO et al, 2000).
- Não deve ser utilizada durante a gestação tendo em vista sua ação estimulante do útero (RIO DE JANEIRO, 2002).
- Dado o seu potencial de ligar-se à drogas, deve ser ingerida 2 horas antes ou 2 horas após a ingestão destas (KUHN, 2002).
- Pode interferir na absorção intestinal do lítio e do digoxin (MICHIGAN HEALTH SYSTEM DRUG INFORMATION SYSTEM, 1999).
- Uso com anticoagulantes pode interferir na atividade destas drogas, dado o conteúdo de vitamina K contida na espécie (MICHIGAN HEALTH SYSTEM DRUG INFORMATION SYSTEM, 1999).
- Pode interagir com drogas antihiperlipidêmicas e potencializar a sua ação (MICHIGAN HEALTH SYSTEM DRUG INFORMATION SYSTEM, 1999).

52 URTIGA BRANCA

De origem Européia, adaptou-se bem ao Brasil, onde é encontrada com frequência.

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-reino:** Tracheobionta
Divisão: Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Asteridae **Ordem:** Lamiales **Família:** Lamiaceae
Gênero: *Lamium* **Espécie:** *Lamium album* L. (ITIS REPORT, 2002).

a.2 Nomes populares: urtiga branca, urtiga morta, gratia rei, lâmio branco, pé de galinha (CRUZ, 1964), white deadnettle (ITIS REPORT, 2002).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações/indicações populares: Hemorragias dos pulmões e brônquios, hemoptises e leucorréia, adstringente, aromática (CRUZ, 1964)

c) Dados Farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 6 diferentes atividades biológicas/aplicações associadas às espécies do Gênero *Lamium*, nas quais encontra-se o fitoquímico harpagoside, distribuído por toda a planta.

53 URUCUM

Muito popular no Brasil, o urucueiro (arbusto que produz o popular urucum) é encontrado nas Guianas, Antilhas, Índia e Brasil, onde é produzido para exportação (CRUZ, 1964). Sendo endêmica na América tropical, é atualmente comum no Velho Mundo. O nome popular “urucu” significa “vermelhão”, conferido à planta pela cor do arilo. Suas aplicações são muitas, indo desde a culinária, até os usos medicinal e cosmético. Povos indígenas o utilizam tanto para a pintura corporal, quanto como medicamento e repelente de insetos (BRAGA, 1960). A polpa do fruto é ainda utilizada na coloração da olaria indígena e no tingimento de tecidos como lãs, algodões e sedas (CRUZ, 1964).

a) Dados Botânicos

a.1 Classificação: **Reino:** Plantae **Sub-Reino:** Tracheobionta **Divisão:** Magnoliophyta **Classe:** Magnoliopsida **Sub-classe:** Dilleniidae **Ordem:** Violales **Família:** Bixaceae **Gênero:** *Bixa* **Espécie:** *Bixa orellana* L. (ITIS REPORT, 2002). **Sinônimos:** *Bixa acuminata*, *B. americana*, *B. odorata*, *B. platycarpa*, *B. purpurea*, *B. tinctoria*, *B. upatensis*, *B. urucurana*, *Orellana americana*, *O. Orellana*.

a.2 Número Serial Taxonômico (TSN): 22251 (ITIS REPORT, 2002).

a.3 Nomes populares: urucum (BRAGA, 1960), lipsticktree (ITIS REPORT, 2002), lipstick pod (DUKE, 2004).

a.4 Descrição: arbusto ou árvore pequena, com até 9 m de altura, revestida com casca parda, caule do tipo tronco e copa bem desenvolvida. Folhas longamente pecioladas, alternas, cordiforme-acuminadas, de 8 a 20 cm de comprimento, por 4 a 15 cm de largura, eventualmente maiores (BRAGA, 1960). Nervuras principais palminérveas (SANTOS; TORRES; LEONART, 1987). Flores róseas ou branco-róseas, cobertas na face inferior de escamas filiformes e vermelhas, dispostas em panículas terminais de

4 a 5,5 cm de diâmetro. Fruto do tipo cápsula, ovóide ou ovóide-globosa, de 3 a 4 cm de comprimento por 3 a 4,5 cm de diâmetro, às vezes inerme, em geral coberto por espinhos compridos, delgados e suaves. Abre-se por duas valvas. As sementes são numerosas e pequenas, de 5 a 6 mm de comprimento, cobertas por arilo pulposo, de cor vermelha ou laranja. Existem duas variedades, caracterizadas pela cor da cápsula, verde ou vermelha (BRAGA, 1960).

b) Dados Etnobotânicos

b.1 Ações e/ou utilização populares: culinária, laxativo, diurético, antiinflamatório, expectorante, ansiedade, falta de ar, tosses e bronquites (CRUZ, 1964), tinturaria, faringites e bronquites, afecções catarrais (sic), diurético, repelente de insetos (BRAGA, 1960).

b.2 Parte utilizada: raízes, sementes, cascas, folhas, brotos, polpa (SANTOS; TORRES; LEONART, 1987; MATOS, 1987; BRAGA, 1960).

b.3 Forma de uso: raízes e sementes pulverizadas (SANTOS; TORRES; LEONART, 1987), infusão (MATOS, 1987).

c) Dados farmacológicos

c.1 Screening: Duke (2004) referencia 298 diferentes atividades biológicas/aplicações, bem como os químicos abaixo relacionados:

ARGININE Semente 14.260 ppm; ASCORBIC-ACID Fruto 20 - 130 ppm; ASH Fruto 10.000 - 64.100 ppm Semente 54.000 ppm; BETA-CAROTENE Fruto 0,9 - 6 ppm; BIXAGHANENE Folha; BIXEIN Semente; BIXIN Semente 130.000 ppm; BIXOL Semente 220 - 290 ppm; CALCIUM Fruto 70 - 450 ppm Semente 970 - 1.640 ppm; CARBOHYDRATES Fruto 143.000 - 916.666 ppm; CROCETIN Semente; CYANIDIN Planta; ELLAGIC-ACID

Planta; EO *Semente* 755 - 844 ppm; FAT *Fruto* 3.000 - 19.230 ppm *Semente* 15.000 - 50.000 ppm; FIBER *Fruto* 5.000 - 32.000 ppm *Semente* 158.000 - 163.000 ppm; HISTIDINE *Semente* 3.620 - 3.930 ppm; IRON *Fruto* 8 - 50 ppm; *Semente* 42 - 56 ppm; ISHWARANE *Folha* 5.400 ppm; ISOBIXIN *Semente*; ISOLEUCINE *Semente* 5.870 - 6.380 ppm; KILOCALORIES *Fruto* 540 - 3.460 /kg; LEUCINE *Semente* 6.340 - 8.140 ppm; LYSINE *Semente* 10,130 - 14,250 ppm; METHIONINE *Semente* 1.280 - 1.660 ppm; NIACIN *Fruto* 3 - 19 ppm; NITROGEN *Semente* 24.000 - 25.200 ppm; NORBIXIN *Semente*; PHENYLALANINE *Semente* 4.510 - 4.650 ppm; PHOSPHORUS *Fruto* 100 - 641 ppm *Semente* 2.820 - 3.490 ppm; PROTEIN *Semente* 130.000 - 170.000 ppm; RIBOFLAVIN *Fruto* 0,5 - 3 ppm; SALICYLIC-ACID *Planta*; THREONINE *Semente* 4,360 - 7.600 ppm; TOMENTOSIC-ACID *Planta*; TRYPTOPHAN *Semente* 1.340 - 1.680 ppm; VALINE *Semente* 7.620 - 7.730 ppm; WATER *Fruto* 844.000 ppm.

ppm = partes por milhão;

tr = traço.

c.2 Toxicidade, efeitos colaterais, interações medicamentosas e contra-indicações

- Seu uso concomitante com Lítio deve ser evitado. A eliminação de sódio através da sua ação diurética pode potencializar os efeitos tóxicos do Lítio (KUHN, 2002).
- O uso concomitante com diuréticos (acetazolamida, tiazidas) deve ser evitado, uma vez que há risco de potencialização (I-CARE, 2003).
- O uso com agentes hipoglicemiantes deve ser evitado, dadas os seus componentes hipoglicemiantes e hiperglicemiantes que podem interferir no tratamento (I-CARE, 2003).

REFERÊNCIAS

- ADLER, M. Efficacy and safety of a fixed-combination homeopathic therapy for sinusitis. *Adv ther*, n.16, p. 103-111, mar.-abr. 1999. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.
- AHMED, R. S.; SHARMA, S. B. Biochemical studies on combined effects of garlic (*Allium sativum* Linn.) and ginger (*Zingiber officinale* Rosc.) in albino rats. *Indian journal of experimental biology*, v. 35, n. 8, p. 841-843, ago. 1997.
- AIKEN, S. G. et al. *Flora of the Canadian Arctic Archipelago: Descriptions, Illustrations, Identification, and Information Retrieval*. Version: 29th April 2003. 2003. Disponível em: <<http://www.mun.ca/biology/delta/arcticf/>>. Acesso em: 05 fev. 2004.
- ALBUQUERQUE, A. A.; SORENSON, A. L.; LEAL-CARDOSO, J. H.. Effects of essential oil of *Croton zehntneri*, and of anethole and estragole on skeletal muscles. *Journal of ethnopharmacology*, n. 17, p. 41-49, nov. 1995. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.
- ALIANDRO, Hygino. *Dicionário inglês – português: the english – portuguese dictionary*. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1982.
- ALLEN, C. M.; BLOZIS, G. G.. Oral mucosal reactions to cinnamon-flavored chewing gum. *Am dent assoc.*, n. 116, p. 664-667, maio 1988. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.
- ALL-QATAN, K. K.; ALNAQEEB, M. A.; ALI, M. Antihypertensive effect of garlic (*Allium sativum*) in the rat two-kidney-one-clip Goldblatt model. *Journal of ethnopharmacology*, n.66, p. 217-222, 1991.
- ALMEIDA R. N.; FILHO J. M.; NAIK S. R.. Chemistry and pharmacology of ethanol extract of *Bumelia sartorum*. *Journal of Ethnopharmacology*, n. 14, p. 173-185, nov./dez. 1985.

ALVARSON, J.; HULTKRANTZ, A.. Psychotropics plants in the Americas. *Acta Americana/special issue: the 48th international congress of americanists*, v.2, n.2, 1994.

ALVES, C. da et al. Avaliações toxicológicas do extrato bruto de *Luffa operculata*: avaliações bioquímicas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FARMACOLOGIA E TERAPÊUTICA EXPERIMENTAL, 24. 2002. *Anais...* Disponível em: <<http://www.sbfte.org.br/cong2002/setor06.pdf>>. Acesso em: 01 fev. 2004.

AMOROZO, Maria Christina de Mello. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil. *Acta botânica brasileira*, ano 16, n. 2, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/aabc>>. Acesso em: 05 maio 2003.

AMORÍN, J. L..Plantas de la flora argentina relacionadas con alucinógenos americanos. *Publicaciones de la Academia Argentina de Farmacia y Bioquímica*, n. 1, p. 33 – 63, 1974.

ANAGALIDE S. A.. AJO (*allium sativum* L.). *Datos toxicológicos*, 2001. Barbatros, 2001. Disponível em: <<http://www.anagalide.com/espanhol/servivios.htm>>. Acesso em: 01 fev. 2004.

ANDERSON R.A.; POLANSKY M. M. Tea enhances insulin activity. *Journal of agricultural and food chemistry*, n. 50, nov. 2002.

ASSOCIAÇÃO GLOBAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO. 2001. Disponível em: <<http://www.agds.org.br>>. Acesso em 05 fev. 2004.

ASSIS, Marta Camargo de; GIULIETTI, Ana Maria. Diferenciação morfológica e anatômica em populações de “ipecacuanha” – *Psychotria ipecacuanha* (Brot.) Stokes (Rubiaceae). *Revista brasileira de botânica*, v. 22, n.2, ago. 1999.

BALACHANDRAN, B; SIVARAMKRISHNAN, V. M.. Induction of tumors by indian dietary constituents. *Indan J cancer*, n.32, p. 104-

109, set. 1995. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

BALUCHNEJADMOJARAD, T. et al. Beneficial effect of aqueous garlic extract on the vascular reactivity of streptozotocin-diabetic rats. *Journal of ethnopharmacology*, n.85, p. 139-144, 2003. Disponível em: <www.sciencedirect.com>. Acesso em: 10 jan. 2001.

BARNES, Jo et al. Herbal interactions. *The pharmaceutical Journal*. v. 270, 25 jan. 2003.

BARROS, S. G. de et al. High temperature “mate” infusión drinking in a population at risk for squamous cell carcinoma of the esophagus. *Arq. Gastroenterol*, n. 37, p. 25-30, jan./mar. 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

BEZERRA, Nizomar Falcão. *Algumas plantas medicinais nativas e cultivadas na região de Mossoró*. Mossoró: ESAM, 1977. 90 p., 15 x 21 cm. (Mossoroense, 3).

BRACE, Larry D. Cardiovascular benefits of garlic. *The journal of cardiovascular nursing*, v.16, n.4, p. 33-49, jul. 2002.

BRAGA, Renato. *Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará*. 5. ed. Mossoró: Fundação Vingt-Un Rosado, 1960.

BUCHBAUER, G. et al. Aromatherapy: evidence for sedative effects of the essential oil of lavender after inhalation. *Z. Naturforsch*, n. 46, p. 1067-1072, nov./dez. 1991. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

CABALLERO et al. Clinical characteristic of patients with mustard hypersensitivity. *Ann allergy asthma immunol.*, n. 89, p. 199-71, ago. 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

CACERES J. M. S. de Lorenzo. *Las plantas del género Cassia cultivadas en Espanha*. Disponível em:

<<http://www.arbolesornamentales.com/Cassia.htm>> Acesso em: 7 nov. 2003.

CALNAN, C. D. Cinnamon dermatitis from an ointment. *Contact dermatitis*, n.2, p. 167-170, jun. 1976. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

CAMPOS, Gil M.. et al.. Convulsive status secondary to star anise poisoning in a neonate. *An esp. pediatr.*, n. 57, p. 366-368, out. 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

CAPASSO, Rafeale et al.. Phytotherapy and quality of herbal medicines. *Fitoterapia*, n. 71, p. 58, 2000. Disponível em: <<http://www.eslsevier.com/locate/fitote>>. Acesso: 02 dez. 2000.

CARLINI, E. A. Efeitos psicotrópicos de plantas brasileiras: Aspectos Farmacológicos. *Ciência e Cultura*, v. 35, n. 4, p. 444, abr. 1983.

CENTER FOR CONTROL OF ADVERSE REACTIONS TO PHYTOTHERAPICS. In: Department of phytotherapy – San Giuseppe Hospital. Disponível em: <<http://www.usl11.toscana.it>>. Acesso 05 nov. 2003.

CENTRO NORDESTINO DE INFORMAÇÕES SOBRE PLANTAS. Base de Dados sobre árvores ornamentais. 2001. Disponível em: <<http://juazeiro.cnip.org.br/edalcin/arvores/vernac.shtml>>. Acesso em 12 fev. 2004.

CONWAY, G.A.; SLOCUMB, J.C. Plants used as abortifacients and emmenagogues by Spanish new Mexicans. *Journal of Ethnopharmacology*, ano 1, n. 3, p. 241-261, out. 1979.

CORNELL UNIVERSITY POISONOUS PLANTS HOMEPAGE. *Toxic agents in plants*. 2001. Disponível em: <<http://www.ansci.cornell.edu/plants/plants.html>>. Acesso em: 23 jul. 2003.

CONSULTEME. 2004. Disponível em: <<http://www.consulteme.org.br/biologia>>. Acesso em: 04 fev. 2004.

CRUZ, G.L. *Dicionário das plantas úteis do Brasil*. Rio de Janeiro: Portinho e Cavalcante, 1964.

CRUZ, Dênia. *CO2 pressurizado é utilizado na extração de óleos*. abr. 2001. Disponível em: <<http://www.academika.ufrn.br/codois.htm>>. Acesso em: 05 fev. 2004.

CZAJKA, P. A.; RUSSELL S. L. Nonemetic effects of ipecac syrup. *Pediatrics*, n. 75, p. 1101-1104, jun. 1985. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

DAS, M. et al. Effect of green tea (*camellia sinensis*) extract on the rat diaphragm. *Journal of ethnopharmacology*, n. 57, p. 197-201, ago. 1997.

DHARAMANANDA, S. *The interactions of herbs and drugs*. 2000. Disponível em: <<http://www.itmonline.org/arts/herbdrug.htm>>. Acesso em: 23 jul. 2003.

DHU LABORATÓRIOS IBÉRICA. *Luffa operculata*. 2003. Disponível em: <http://www.dhu.es/portal/verarticulo.php?c_articulo=90>. Acesso: 3 dez. 2003.

DISCOVER nature. *NQ weeds by scientific name*. In: JAMES COOK UNIVERSITY. Base de dados. 2008. Disponível em: <<http://cms.jcu.edu.au/discovernature/index.htm>>. Acesso em 07 set. 2008.

DRESSER, L. P. et al.. Ipecac miopathy and cardiomyopathy. *J Neurol neurosurg psychiatry*, n. 56, p. 560-562, maio 1993. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

DUKE, James A. *Phytochemical and Ethnobotanical Databases*. 2004. Disponível em: <<http://www.ars-grin.gov/duke>>. Acesso em: 03 jan. 2004.

DWECK, A. C. *Aniseed species*. Disponível em: <http://www.dweckdata.com/Published_papers/Pimpinella.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2003.

EMBRAPA ALGODÃO. *Importância nutricional do Gergelim*. 2001. Disponível em: <<http://www.cnpa.embrapa.br/>>. Acesso em: 02 fev. 2004.

ENTREVISTA a Luís Carlos Marques. Revista eletrônica ComCiência. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/fito/fito8.htm>>. Acesso em: 03 fev. 2004.

ESTEVAM, E. S.; CAVALCANTI, A. M.; CAMBUÍ, E. V. F.; NETO, V. A.; LEOPOLDO, P. T. G.; FERNANDES, R. P. M.; ARAÚJO, B. S. de; PORFÍRIO, Z.; SANT'ANA, A. E. G.. Perfil fitoquímico e ensaio microbiológico dos extratos da entrecasca de *Maytenus rígida* Mart. (Celastraceae). Revista Brasileira de Farmacognosia. 19 (1b), 299-303, jan-mar. 2009.

FARMACÊUTICO VIRTUAL. *No início das ciências da saúde*. 2003. Disponível em: <<http://www.farmaceuticovirtual.com.br/html/termosmedicos.htm>>. Acesso em: 15 dez. 2003.

FARNSWORTH, Norman R.; LOUB, Willian D. Information gathering and databases that are pertinent to the development of plant-derived drugs. In: OTA Workshop, 1983. Disponível em: <<http://www.wws.princeton.edu/cgi-bin/byteserv.prl/~ota/disk3/1983/8315/831515.PDF>>. Acesso em: 03 jun. 2003.

FERGUNSON, John. *Essential safety information*. 2002. Disponível em: <http://www.dwromin.demon.co.uk/aromatherapy/aroma oils_safety.htm>. Acesso em 23 jul. 2003.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

FERREIRA, Sérgio Henrique. *Medicamentos a partir de plantas medicinais no Brasil*. 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/aabc>>. Acesso em: 05 maio 2003.

FIALLO, Victor L. Fuentes et al. Estudios fenológicos en plantas medicinales. XIII. *Revista cubana Plant Med*, n. 3, p. 7-11, 1998.

FONSECA, C.A. et al.. Nontoxic, mutagenic, and clastogenic activities of Mata-chimarrao (*ilex paraguariensis*). *Journal environ pathol toxicol oncol.*, n. 19, p. 333-346, 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

FRIEDMAN, E. J. Death from ipecac intoxication in a patient with anorexia nervosa. *Am J. Psychiatry*, n. 141, p. 702-703, maio 1984. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

FUNGH-BERMAN, Adriane. Herb-drug interactions. *Lancet*, n. 355, p 134-138, jan. 2000.

GADANO, A. et al. In vitro genotoxic evaluation of the medicinal plant *Chenopodium ambrosioides* L.. *Journal of Ethnopharmacology*, n. 81, p.11-16, jun. 2002.

GALVEZ, M. et al.. Cytotoxic effect of plantago spp. On cancer cell lines. *Journal of ethnopharmacology*, n. 88, p. 125-130, maio 2003. Disponível em: <[http://www. Elsevier.com/locate/jethpharm](http://www.Elsevier.com/locate/jethpharm)> . Acesso em: 12 fev. 2004.

GARDINIER, Paula. Lemon balm (*Melissa officinalis*). *Longwood herbal taskforce*. 2000. Disponível em: <<http://www.mep.edu/herbal/default.htm>>. Acesso em: 08 maio 2003.

GOLDENBERG, D; GOLZ, A.; JOACHINS, H.Z. The beverage mate: a risk factor for cancer of the head and neck. *Head neck*, n. 25, p. 595-601, jul. 2003.

GOTTLIEB, Otto R.; BORIN, Maria Renata de M. B. Shamanism or science? *Anais da Academia Brasileira de ciências*, ano 74, n. 1,

2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/aabc>>. Acesso em: 05 maio 2003.

GRBICICH, P. A. et al. Expired ipecac syrup efficacy. *Pediatrics*, n. 78, p. 1085-1089, dez. 1986. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

GREENFELD, D. et al. Ipecac abuse in a sample of eating disorder outpatients. *Int. J. Eat. Disord*, n. 13, p. 411-414, maio 1993. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

GUARRERA, Paola Maria. Traditional antihelmintic, antiparasitic and repellent uses of plants in central Italy. *Journal of ethnopharmacology*, v. 68, n. 1, p. 183-192, dez. 1999.

GUILLEMAIN, J.; ROUSSEAU, A.; DELAVEAU, P. Neurodepressive effects of the essential oil of *lavandula angustifolia* Mill. *Ann pharm Fr.*, n. 47, p. 337-343, 1989. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

HABSAH, M. et al. Screening of Zingiberaceae extract for antimicrobial and antioxidant activities. *Journal of ethnopharmacology*, n. 72, p. 403-410, 2000.

HALOUI, M. et al. Experimental diuretic effects of *Rosmarinus officinalis* and *Centaurium erythraea*. *Journal of ethnopharmacology*, n. 71, p. 465-472, 2000.

HARRIS, J. C.; CITRELL, S. L.; PLUMMER, S.; LLOYD, D. Antimicrobial properties of *Allium sativum* (garlic). *Applied microbiology and biotechnology*, v. 57, n. 3, p. 282-286, out. 2001.

HEALTH GATE CAM MEDICAL REVIEW BOARD. *Boldo*: *peumus boldus*. 2003. Disponível em: <<http://www.iherb.com>>. Acesso em: 03 nov. 2003.

HERBMED.2004. [Base de dados]. Disponível em: <<http://www.herbmed.org>>. Acesso em: 28 jan. 2004.

HO, P. C.; DWEIK, R.; COHEN, M. C. Rapidly reversible cardiomyopathy associated with chronic ipecac ingestion. *Clin. Cardiol.*, n. 21, p. 780-703, 21 out. 1998. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

HOLDSCLAW, V. A. ; NYKAMP, D.. Treating poisonings: focus on syrup of ipecac. *Am. Pharm.*, n. 32, p. 31-33, jul. 1992. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

HOSPITAL DE MEDICINA ALTERNATIVA. *Plantas medicinais – mais usadas.* Disponível em: <<http://www.hma.goias.gov.br/usadas.htm>>. Acesso em: 15 jul. 2003.

HSU, C. K. et al. Anticholinergic Poisoning associated with herbal tea. *Arch. Intern Med.*, n. 155, p. 2245-2248, 13 nov. 1995. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

I-CARE.NET. *Potential herb-drug interactions.* Disponível em: <<http://www.i-care.net/healthresearch.html>>. Acesso em: 23 jul. 2003.

IDEMA – INSTITUTO DO DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE. *Informativo municipal: Mossoró.* Natal, v.5, p. 1-14. 1999. Disponível em: <<http://www.idema.rn.gov.br>>. Acesso em: 15 jun. 2003.

IDEMA – INSTITUTO DO DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE. *Mapa do município de Mossoró – RN.* Mossoró: SUDENE, 1999. 1 Mapa. Escala 1: 100.000.

INSTITUTE OF TRADICIONAL MEDICINE (EUA). *Checking for possible herb-drug interactions.* Portland, 2003. Disponível em: <<http://www.itmonline.org/arts/herbdrug2.htm>>. Acesso em: 20 nov. 2003.

INTEGRATIVE MEDICAL ARTS GROUP. *Herb-drug interactions - the key players key.* 2000. Disponível em: <<http://www.herbological.com/herb.drug.pdf>>. Acesso em 23 jul. 2003.

MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS. In: INTERNATIONAL CENTRE FOR SCIENCE AND HIGH TECHNOLOGY. 2009. Base de dados. Disponível em: <http://www.ics.trieste.it/MAPs/MedicinalPlants_Plant.aspx?id=624>. Acesso em 06 out 2009.

ITIS Report. In: INTEGRATED TAXONOMIC INFORMATION SYSTEM. 2002. Base de dados. Disponível em: <<http://www.itits.usda.gov/index.html>>. Acesso em 20 out 2003.

IZZO, A. A.; ERNEST, E. Interactions between herbal medicines and prescribed drugs: a sistematic review. *Drugs*, v. 61, n. 15, p. 2163-2175, 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

JENSEN, Bret. *Herb drug interactions chart*. Saskatoon Health Region, 2003. Disponível em: <<http://meds.queensu.ca/~clpsych/orientation/herbal%20drug%20interactions.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2004.

JOHNSON, J. E. et al.. Hemorrhagic colitis and pseudomelanosis coli in ipecac ingestion by proxy. *J. Pediatr. Gastroenterol Nutr.*, n. 12, p. 501-506, maio 1991. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

JOHNSON, Tim. *Psychedelic plants in the herbage database*. 1995. Disponível em: <<http://www.beyond-the-illusion.com/files/Altered-States/Psychedelics/halucin.txt>>. Acesso em: 23 jul. 2003.

KANAERVA, L; ESTLANDER, T.; JOLANKI, R.. Occupational allergic contact dermatitis from spices. *Contact dermatitis*, n. 35, p. 157-162, set. 1996. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

KAPADIA G. J. et al. Carcinogenicity of camellia sinensis (tea) and some tannin-containing folk medicinal herbs administered subcutaneously in rats. *Journal of Natl cancer institute*, n. 57, p. 207-209, jul. 1976. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

KAWAHARA, N. et al. Two novel cucurbitacins, neocucurbitacin a and b from the brazilian folk medicine "buchinha" (*Luffa operculata*) and their effect on PEBP alpha A and OCIF gene expression in a human osteoblast-like Sao-2 cell line. *Chem pharm bull*, n. 49, p. 1377-1379, out. 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

KEMPER, K. J. Clinician information summary: GARLIC (*Allium sativum*). Longwood herbal taskforce. 2000. Disponível em: <<http://www.mep.edu/herbal/default.htm>>. Acesso em: 08 maio 2003.

KIRTON, V.; WILKINSON, D. S. Sensitivity to cinnamon aldehyde in a toothpaste. 2. Further studies. *Contact dermatitis*, n. 1, p. 77-80, 1975. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

KLEIN-SCHWARTZ, W. et al. Ipecac use in elderly: the unanswered question. *An emerg med*, n. 13, p. 1152-1154. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

KNIGHT, K. M.; DOUCET, H. J. Gastric rupture and death caused by ipecac syrup. *South med j.*, n. 80, p. 786-787, jun. 1987. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

KRENZELOK, E.P.; MCGUIGAN, M; LHEUR, P. Position statement: ipecac syrup. American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists. *J. Toxicol Clin toxicol.*, n. 35, p. 699-709, 1997. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

KRENZENLOK, E. P.; FREEDMAN, G. E.; PASTERNAK, S. Preserving the emetic effect of syrup of ipecac with concurrent activated charcoal administration: a preliminary study. *J. toxicol clin toxicol.*, n. 24, p. 159-166, 1986. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

KROKER, E. A. Pereira. *Aroeira*. 2003. Disponível em: <<http://www.ciagri.usp.br/planmedi/planger.htm>> Acesso 26 dez. 2003.

KU, Valerie. *Zingiber officiale*. 2003. Disponível em: <http://www.uchsc.edu/sop/educ_programs/exp-ed/tools/monographs/ginger.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2004.

KUHN, Merrily A. Herbal remedies: Drug-herb interactions. *Critical care nurse*, v. 22, n. 2, abr. 2002.

LAMAS, L.; PIMENTA, S.; ABRANTES, T. *Plantas tóxicas para ruminantes* (G0009). Disponível em: <<http://www.fmv.utl.pt/democ/sft/sem9900/g009.PDF> 1999/2000>. Acesso em 9 jan 2004.

LAPORTE, Ronald E. ; MATSUSHIMA, Masato.; CHANG, Yue Fang. *Diabetes in América*. Disponível em: <<http://www.niddk.nih.gov/health/diabetes/dia> >. Acesso em: 01 jul. 2003.

LEITÃO, A. C.; BRAGA, R. S. Mutagenicity and genotoxic effects of mate (*Ilex paraguariensis*) in prokariotic organisms. *Brazilian Journal of Med. Biol. Res.*, n. 27, p. 1517-1525, jul. 1994. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

LEON, F; RODRIGUEZ, M. CUEVAS, M.; Anaphylaxis to linum. *Áltergol. Immunopathol (Madr)*., n. 31, p. 47-49, jan./fev. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

LUCIRIO, Ivonete D. A bebida das visões. *Superinteressante*, São Paulo, ano 14, n. 4, abr. 2000. 6 CD-ROM.

MAEDA, H.; MIYAMOTO, K.; SANO, T. Occurrence of dermatitis in rats fed a cholesterol diet containing field horsetail (*Equisetum arvense* L.). *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*, n. 43, p. 553-563, out. 1997.

MAIA, Gerda Nickel. *Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades*. 1 ed. São Paulo: D&Z computação Gráfica e Editora., 2004.

MASSACHUSETTS POISON CONTROL SYSTEM. *Clinical toxicology review: ipecac*, v. 18, n.1, out. 1995.

MATOS, F. J. Abreu. *O formulário fitoterápico do professor dias da rocha*. Mossoró: ESAM, 1987.

MATOS, F. J. Abreu: *Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades*. 3. ed. rev. e atual. Fortaleza: EUFC, 1998.

MATOS, F. J. de Abreu. *Plantas medicinais do Ceará*. 2002. Disponível em: <<http://umbuzeiro.cnip.org.br/db/medic/vernac.shtml>> . Acesso em 02 out. 2003.

MATOS, F. J. de Abreu. Efeitos psicotrópicos de plantas brasileiras: Aspectos Antropológicos. *Ciência e Cultura*, v. 35, n. 4, p. 432, abr. 1983.

McKENNA, Dennis J.; CALLAWAY J. C.; GROB Charles S. . The Scientific Investigation of Ayahuasca: A Review of Past and Current Research. *The Heffer review of psychedelic research*, v. 1, 1988. Disponível em: <http://www.mercurialis.com/biblioteca_virtual/documentos/chapter10.pdf> . Acesso em: 11 jul. 2003.

MEDEIROS, João Bosco. *Redação científica: A prática de fichamentos, resumos, resenhas*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MELO, G. B. de et al. Efeitos do extrato aquoso da *Hyptis pectinata* sobre a regeneração hepática após hepatectomia parcial de 70%. Resultados preliminares. *Acta cirúrgica nrasileira*, v. 16, supl. 1, 2001.

MICHIGAN HEALTH SYSTEM DRUG INFORMATION SERVICE . Selected herb-drug interactions. 1999. Disponível em: <<http://www.med.umich.edu/1libr/aha/umherb01.htm>>. Acesso em: 23 jul. 2003.

MIHAIL, R. C. Oral leukoplasia caused by cinnamon food allergy. *J. Otolaryngol.*, n. 21, p. 366-367, out. 1992. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

MILLER, R.L.; GOULD, A. R., BERNSTEIN, M. L. Cinnamon-induced stomatitis venerata, clinical and characteristic histopathologic features. *Oral surg. Oral med oral pathol.*, n. 73, p. 708-716, jun. 1992. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

MINODIER, P. et al. Star anise poisoning in infants. *Arch. Pediatr.*, n. 10, p. 619-621, jul. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

MOFENSON, H. C .; CARACCIO, T. R. Benefits/risks of syrup of ipecac. *Pediatrics*, n. 77, p. 551-552, abr. 1986. Disponível em: Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

MONNO, B. R.; MANNO, J. E. Toxicology of ipecac: a review. *Clin. Toxicol.*, n. 10, p. 221-242, 1977. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

MOORE, Michael. *Herbal/medical contraindications: Synergistic and iatrogenic potentials when some herbs are used concurrent with medical treatment or medical health care*. Albuquerque: Southwest School of Botanical Medicine, 1995. Disponível em: <<http://www.swsbm.com>>. Acesso em: 20 nov. 2003.

MOREIRA, Frederico. *As plantas que curam: cuide da sua saúde através da natureza*. São Paulo: Hemus, 1971.

MORRISET, M. et al. Prospective study of mustard allergy: first study with double-blind placebo-controlled food challenge trials (24 cases). *Allergy*, n. 58, p. 295-299, abr. 2003.

MUTTI, O. A. Intoxication by medicinal plants (M.P.). In: ISHS II WOCMAP Congress Medicinal and Aromatic Plants, Part 2: Pharmacognosy, Pharmacology, phytomedicine, toxicology.

Disponível em: <[http:// www.actahort.org](http://www.actahort.org)>. Acesso em: 12 dez. 2003.

NAGABHUSHAN M. et al. Mutagenicity and carcinogenicity of tea, *camellia sinensis*. *Journal of experimental biology*, n. 29, p. 401-406, maio 1991.

NAKAMURA et al. Cancer chemopreventive effects of a brazilian folk medicine, juca, on in-vivo two-stage skin carcinogenesis. *Journal of ethnopharmacology*, n. 81, p. 135-137, fev. 2002.

NAKAMURA, T; OKAYAMA, E; YAMAZAKI, M. Neurotropic components of star anise (*Illicium verum* Hook. Fil.). *Chem pharm bull (Tokyo)*, n.10, p. 1908-1914, out. 1996. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

NIXON, R. Cinnamon allergy in a Baker. *Australas j dermatol.*, n. 36, p. 41, fev. 1995. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

NORTE, MARIA C. B. Administração do metil-eugenol e respostas comportamentais em ratos. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FARMACOLOGIA E TERAPÊUTICA EXPERIMENTAL*, 34., 2002. *Anais...* Disponível em: <<http://www.sbfte.org.br/cong2002/setor06.pdf>>. Acesso em 01 fev. 2004.

OKI, M.; MORIYAMA, K.; OHMAE, K.; FUKUYAMA, Y.; NIHEI, K.; KUBO, I.. Sweet and bitter constituents of *Wilbrandia* species. *Food chemistry*. V. 115, issue 1, p. 61-65, jul. 2009.

OLIVEIRA, Alaíde Braga de. Efeitos psicotrópicos de plantas brasileiras: Aspectos químicos. *Ciência e Cultura*, v. 35, n. 4, p. 438, abr. 1983.

OLIVEIRA, A. C. Antinociceptive effects of the essential oil of *Croton zehntneri* in mice. *Braz J Med Biol Res*, n. 34, p. 1471-1474, nov. 2001.

OTT, J. *Pharmanopo-Psychonautics: Human Intranasal, Sublingual, Intrarectal, Pulmonary and Oral Pharmacology of Bufotenine*. Disponível em: <<http://www.tacethno.com/info/bufotenine/pharmanopo.html>>. Acesso em: 05 fev. 2004

PARISI, M.; FERNANDÉZ, G.. Proteolytic activity of garlic Calli (*Allium sativum*, L.). In: ISHS II WOCMAP Congress Medicinal and Aromatic Plants, Part 2: Pharmacognosy, Pharmacology, phytomedicine, toxicology. Disponível em:<<http://www.actahort.org>>. Acesso em: 12 dez. 2003.

PARK, J. B. *Medicinal Plant Search*. 2003. Disponível em: <<http://www.barc.usda.gov/bhnrc>>. Acesso em: 10 abr. 2003.

PEREIRA, L. M. Silva. *Flora brasileira ameaçada de extinção*. Disponível em: <http://www.innama.org.br/flora_extincao>. Acesso: 20 fev. 2004.

PINTO, Angelo C.; SILVA, D. H. Siqueira; BOLZANI, V. da Silva; LOPES, N. Porperine; EPIFANIO, R. de Almeida. Produtos naturais: atualidade, desafios e perspectivas. *Química nova*, v. 25, supl. 1, p. 45-61, 2002.

PINTOS, J. et al. Mate, coffe, and tea consumption and risk of cancers of the huper aerodigestive tract in southern Brazil. *Epidemiology*, n. 5, p. 583-590, nov. 1994.

PIZZORNO; MURRAY. *Allium sativum*. 1995. Disponível em: <<http://www.healthy.net/library/books/textbook/Section5/ALIUMS.PDF>>. Acesso em: 05 jun. 2003.

PLANTAMED. 2004. [Base de dados]. Disponível em: <<http://www.plantamed.com.br>>. Acesso em 23 jul. 2003.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSSORÓ. *Localização*. Mossoró. Disponível em: <<http://www.prefeiturademossoro.com.br/localizacao.htm> >. Acesso em: 28 jun. 2003.

PURDUE UNIVERSITY. Center for new crops & plants products. *Hymenaea courbaril* L.. 1998. Disponível em: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/Hymenaea_courbaril.html>. Acesso em: 28 de fev 2010.

QIDWAI, W. et al.. Effect of dietary garlic (*Allium sativum*) on the blood pressure in humans – a pilot study. *The journal of the Pakistan medical association*, v. 50, n. 6, p. 204-207, jun. 2000.

RELMS OF MAGIC. *Natural drugs* v. 1.0. 1995. Disponível em: <<http://www.illuminati.ch/Wissen/Archiv/Text/Entheogens/Natdrugs.txt>>. Acesso em: 13 fev. 2004.

RENOBALES; SALLÉS. *Plantas de interés farmacéutico: Allium sativum*. 2001. Disponível em: <<http://www.vc.ehu.es/plfarm>>. Acesso em: 06 set. 2003.

RICHTER, H. G.; DALLWITZ, M. J. *Commercial timbers: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval*. out. 2002. Disponível em: <<http://biodiversity.uno.edu/delta/>>. Acesso em: 12 fev. 2004.

RIO DE JANEIRO (ESTADO). Resolução SES/RJ nº 1757 de 18 de fevereiro de 2002. Contra-indica o uso de plantas medicinais no âmbito do Estado do Rio de Janeiro. *Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro*, ano 27, n. 33, parte I, 20 fev. 2002.

RIZZINI, Carlos Toledo. Efeitos psicotrópicos de plantas brasileiras: Aspectos botânicos. *Ciência e Cultura*, v., n. 4, p. 434, abr. 1983.

ROCHA, C. S. da; PIMENTEL, R M de Mendonça; RANDAU, K. P.; XAVIER, H. S.. Morfoanatomia de folhas de *Maytenus rigida* Mart (Celastraceae); uma espécie utilizada como medicinal no Nordeste do Brasil. *Acta Farma. Bonaerense*, 23 (4): 472-6, 2004.

RODRIGUES, L. V. Morphologic and Morphometric analyses of acetic acid-induced colitis in rats after treatment with enemas from *Myracrodruon urundeuva* fr. All. (Aroeira do sertão). *Phytother. Res*, n. 16, p. 267-272, maio 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

ROSSI, S. S. de; GREENBERG, M. S. Intraoral allergy: a literature review and case reports. *J Am Dent Assoc.*, n. 129, p. 1435-1441, out. 1998. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

SABU M. C.; SMITHA K.; KUTTAN, Ramadasan. Anti-diabetic activity of green tea polyphenols and their role in reducing oxidative stress in experimental diabetes. *Journal of ethnopharmacology*, n. 83, p 109-116, ago. 2002.

SAMUELSEN, A. B. The traditional uses, chemical constituents and biological activities of plantago major. L. A. review. *Journal of ethnopharmacology*, n. 71, p. 1-21, 2000. Disponível em: Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

SANCHEZ-PEREZ, J.; GARCIA-DIEZ, A.. Occupational allergic contact dermatitis from eugenol, oil of cinnamon and oil of cloves in a physiotherapist. *Contact dermatitis*, n. 41, p. 346-347, 1999. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

SANTOS, C.A. de M.; TORRES, Kátia Regina; LEONART, Rubens. *Plantas medicinais: Herbarium, flora et scientia*. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1988. 160 p., 14 x 21 cm (Brasil Agrícola).

SCHEFFER, M. C.; MING, L. C.; ARAÚJO, A. J. *Conservação de recursos genéticos de plantas medicinais*. Disponível em: <<http://www.cpasa.embrapa.br/livrorg/medicinaisconservação.doc>>. Acesso em: 08 out. 2003.

SÉKOU, B.A.H.. *Knowledge and practices of herb-herb and herb-conventional drug interactions among traditional practioners in Bamako, Mali*. 2002. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Universidade de Oslo, Oslo, 2002.

SEWRAM, V. et al. Mate consumption and the risk of squamous cell esophageal câncer in Uruguay. *Cancer epidemiolog. Biomarkers prev.*, n. 12, p. 508-513, jun. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

SHAH, A. H. et al. Toxicity studies in mice of common spices, cinnamomum zeylanicum bark and piper longum fruits. *Plant food hum nutr.*, n. 52, p. 231-239, 1998. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

SHARMA, S. S. et al. Antiemetic efficacy of ginger (*Zingiber officinale*) against cisplatin-induced emesis in dog. *Journal of ethnopharmacology*, n. 57, p. 93-96, 1997.

SILVA, Suelma Ribeiro et al. *Plantas medicinais do Brasil: Aspectos gerais sobre legislação e comércio*. Disponível em: <http://www.traffic.org/publications/traficc_portu.pdf> Acesso em: 02 jun. 2003.

SOARES, José Luis. *Dicionário etimológico e circunstanciado de biologia*. São Paulo: Scipione, 1993.

SODERPALM, A. H.; SCHUSTER A.; WITH H. de. Antiemetic efficacy of smoked marijuana: subjective and behavioral effects on nausea induced by syrup of ipecac. *Pharmco. Biochem behav.*, n. 69, p. 343-350, jul./ago. 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

SOUZA, C. Rocha et al. *Constituintes químicos de Luffa operculata Cogn.* Disponível em: <www.sbjq.org.br/antiores/23/resumos/1448>. Acesso em: 23 out. 2003.

SQUIDOO. *Aloe vera*. Base de dados. 2009. Disponível em: <<http://www.squidoo.com/aloe-vera-capsules>>. Acesso em 08 set. 2009.

SETEFANI, E. de et al. Black tobacco, wine and mate in oropharyngeal cancer: a case-control study from Uruguay. *Rev. epidemiol sante publique*, n. 36, p. 389-394, 1988. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

STEFANI, E. de et al. Black tobacco, mate, and bladder cancer. A case-control study from Uruguay. *Cancer*, n. 67, p. 536-540, jan. 1991.

STEFANI, E. de et al. Mate drinking and risk of lung cancer in males: a case-control study from Uruguay. *Cancer epidemiol. biomarkers prev.*, n. 5, p. 515-519, jul. 1996. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

STEFANI, E. de et al. Meat intake, "mate" drinking and renal cell cancer in Uruguay: a case-control study. *Br. J. câncer*, n. 78, p. 1239-1243, nov. 1998. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

SUAN, E. *Flora of China: Allium sativum*. Flora online. Disponível em: <<http://flora.huh.harvard.edu/china/>>. Acesso: 20 fev. 2004.

THE MASSACHUSETTS/RHODE ISLAND REGIONAL POISON CONTROL CENTER. 2004. Disponível em: <<http://www.maripoisoncenter.com/general-info/whoweare.htm>>. Acesso em: 03 fev. 2004.

TYLER, Varro E. *Herbs affecting the central nervous system: Perspectives on new crops and new uses*. Alexandria: ASHS Press, 1999.

THOMSON, M.; MUSLIN, A.; Garlic (*allium sativum*): a review of its potential use as an anti-cancer agent. *Current cancer drug targets*, v. 3, n. 1, p. 67-81, fev. 2003.

TORRES, Julierme. Fórum que discutirá Diabetes começa hoje. *Jornal de Fato*, Mossoró, 21 nov. 2002. Disponível em: <www.defato.com/11_21_2002/mossoro.htm >. Acesso em: 02 jul. 2003.

TREASURE, John. *The medicinal herbfaq: introduction to side effects, safety and toxicity of medicinal herbs*. Disponível em: <<http://www.herbological.com>>. Acesso: 18 nov. 2003.

UNGSURUNSIE, M.; SUTHIENKUL,O.; PAOVALO, C. Mutagenicity screening of popular thai spices. *Food. Chem. toxicol.*, n. 20, p. 527-530, out. 1982. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

UNIVERSITY OF HAWII. *Vascular plant family access page*. Base de dados. 2006. Disponível em: <<http://www.botany.hawaii.edu/Faculty/Carr/pfamilies.htm>>. Acesso em: 07 set. 2009.

US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (EUA). *Poisonous Plant Database: Vascular plant list*. Disponível em: <<http://vm.cfsan.fda.gov/~djw/readme.html> set 2003>. Acesso em: 15 nov. 2003.

USDA. *Plants classification*. Natural Resources Conservation Service. Washington, 2000. Disponível em <http://plants.usda.gov/classification/output_report.cgi?ALCHO>. Acesso em: 11 jul. 2003.

VANIN, J. R. Ipecac abuse – danger. *J Am Coll Health*, n. 40, p. 237-238, mar. 1992. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

VASSALO A. et al. Esophageal cancer in Uruguay: a case-control study. *Natl. cancer inst.*, n. 75, p. 1005-1009, dez. 1985. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 25 fev. 2004.

VAZQUEZ, B. et al. Antiinflammatory activity of extracts from aloe vera gel. *Journal of ethnopharmacology*, n. 55, p. 69-75, ago. 1996.

VEMANI, Kavita; GARG, Sanjai. Herbal medicines for sexually transmitted diseases and AIDS. *Journal of Ethnopharmacology*, n. 80, p. 49-66, 19 dez. 2001.

VIA FARMA. *Cápsulas de óleo de linhaça*. Disponível em: <<http://www.viafarmanet.com.br/literaturas.asp?pg=5&literatura=>>>. Acesso em: 7 jan. 2004.

VIANNA, G. S. B. et al. Antinociceptive effect of the essential oil from cymbopogon citratus in mice. *Journal of ethnopharmacology*, n. 70, p. 323-327, out. 1999. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

VICTORA, C.G. et al.. Patterns of mate drinking in a brazilian city. *Cancer research*, n. 50, p. 7112-7115, nov. 1990.

WEIDNER, M. S.; SIGWART, K. The safety of a ginger extract in the rat. *Journal of ethnopharmacology*, n. 73, p.513-520, 2000.

WESTRA, W. H. et al. Squamous cell carcinoma of the tongue associated with cinnamon gum use: a case report. *Head neck*, n. 20, p. 430-433, ago. 1998. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

WHITLAN, John; RAITT, Lia Correia. *The Oxford portuguese dictionary*. New York: Oxford University, 1996.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants. *Rhizoma zingiberis*. Disponível em:<<http://www.who.int/medicines/library/trm/medicinalplants/pdf/itovi>>. Acesso em: 5 set. 2003.

WILKINSON, J. M.. Ginger – a review of its medicinal uses. *Biomedical research*, n. 1, p. 23-32, 1999.

WOLOWODIUK, O. J.; McMICKEN, D. B.; O'BRIEN, P. Pneumomedastinun and retropneumoperitoneum: an unusual complication of syrup-of-ipecac-induced emesis. *Ann. Emerg. Med.*, n. 13, p. 1148-1151, dez. 1984. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.

WRENN, K; RODEWALD, L. DOCKSTADER, L.. Potential misuse of ipecac. *Ann emerg. Med*, n. 22, p. 1408-1412, set. 1993. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 26 fev. 2004.



Angelo Gurgel é Licenciado em Ciências Biológicas, Especialista em Nutrição e Saúde e Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, é líder do Núcleo de Pesquisas sobre Plantas Medicinais e Condimentares, desenvolvendo pesquisas na área de Microbiologia de Alimentos e Etnobotânica.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte iniciou em 1985 suas atividades editoriais com a publicação da Revista da ETRN, que a partir de 1999 se transformou na Revista Holos, em formato impresso e, posteriormente, eletrônico. Em 2004, foi criada a Diretoria de Pesquisa que fundou, em 2005, a editora do IFRN. Nossas publicações são produtos das pesquisas dos professores e uma contribuição para o desenvolvimento do conhecimento científico e cultural na instituição.

A Editora do IFRN busca consolidar uma política editorial cuja qualidade é prioridade. Na sua função de difusora do conhecimento já contabiliza várias publicações em diversas áreas temáticas.



Plantas medicinais: um perfil etnofarmacológico se propõe a reunir em um só material de consulta informações acerca de algumas espécies vegetais utilizadas na Medicina Tradicional do Rio Grande do Norte. Condensando dados de natureza popular, taxonômicos e etnofarmacológicos, o livro oferece ao leitor uma visão abrangente acerca das plantas medicinais descritas, incluindo sua morfologia e taxonomia, aplicações na Medicina Tradicional, composição química, bem como relatos de toxicidade, interações medicamentosas e reações adversas.

