

ÓLEOS ESSENCIAIS

Profa. Maria das Graças Cardoso¹

Prof. Manoel Losada Gavilanes¹

Maria Carolina Silva Marques²

Andrea Yu Kwan Villar Shan²

Breno Régis Santos²

Ana Cláudia Barneche de Oliveira³

Suzan Kelly Vilela Bertolucci²

Ana Paula Soares Pinto²

1 INTRODUÇÃO

Os aromas têm sido parte da vida do homem há vários séculos. Os egípcios utilizaram material aromático no processo de mumificação dos corpos, na cosmética e na medicina. Também os chineses, indianos, hebreus, árabes, gregos e romanos, ou seja, todos os povos civilizados e primitivos, no decorrer da história, fizeram uso das essências de plantas aromáticas na medicina, culinária e em cerimônias religiosas.

Estas substâncias, de origem natural ou sintética, conhecidas como essência, óleo essencial ou etéreo, se destacam, ainda nos dias atuais, graças às suas nobres características. Dentre as diversas aplicações industriais dessas substâncias estão os perfumes. Estes apresentam-se como

¹ *Professores da Universidade Federal de Lavras.*

² *Pós-Graduandos da Universidade Federal de Lavras.*

³ *Doutor Bolsista do Programa RHAE/CNPq*

soluções contendo substâncias aromáticas, com cheiro agradável e penetrante, sendo, por vezes, responsáveis por despertar emoções. Além das aplicações industriais, os óleos essenciais também têm sido empregados em terapias alternativas como a aromaterapia, na qual se aplicam os óleos essenciais para reequilibrar disfunções físicas, emocionais e energéticas.

Assim, o nosso objetivo é descrever, de maneira simples, algumas particularidades sobre os óleos essenciais.

2 GENERALIDADES

As plantas apresentam diversas vias metabólicas secundárias que levam à formação de compostos, cuja distribuição é restrita a algumas famílias, gêneros ou mesmo espécies. O conjunto de compostos secundários nas plantas é resultado do balanço entre a formação e eliminação desses compostos durante o crescimento da planta, sendo que esse equilíbrio é influenciado por fatores genéticos (que são fixos) e ambientais como luz, temperatura, tipo de solo, água, além de outros, que são variáveis.

Esses compostos possuem importantes funções nos vegetais, já que são constituídos de substâncias que agem na preservação da integridade das plantas. Por outro lado, esses

compostos, ao serem incorporados ao organismo animal, produzem variados efeitos e, quando benéficos, caracterizam as plantas que os possuem, denominando-as de ***plantas medicinais***.

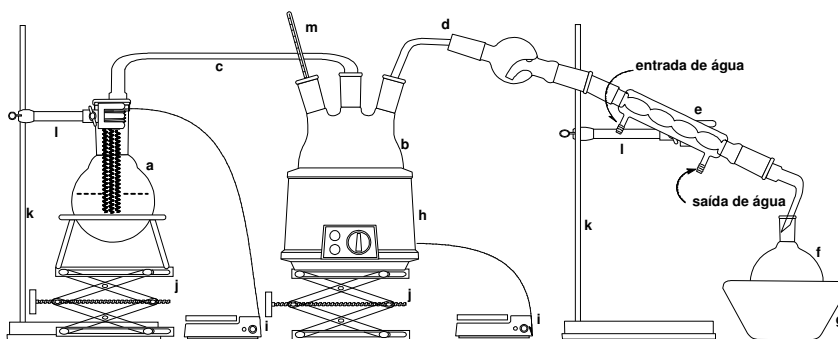
De modo geral, as plantas produzem compostos secundários que podem ser separados de acordo com as estruturas químicas em vários grupos, dentre eles os ***óleos essenciais***.

3 ÓLEOS ESSENCIAIS

Os óleos essenciais voláteis ou etéreos são compostos encontrados em várias plantas e possuem como características básicas o cheiro e o sabor. São insolúveis em água, mas solúveis em solventes orgânicos, sendo extraídos por técnicas simples como **arraste de vapor**.

Embora sejam insolúveis em água, conseguem conferir odor à mesma, constituindo os **hidrolatos** e tornando-se uma fonte importante de aromatizantes em perfumaria e especiarias. Além do mais, as essências ou óleos essenciais apresentam atividades farmacológicas, como anti-sépticas, antiinflamatórias, antimicrobianas entre outras, que são muito utilizadas na medicina popular e para a fabricação de medicamentos.

No Laboratório de Química Orgânica do Departamento de Química da Universidade Federal de Lavras (UFLA), foi adaptada a técnica de **arraste de vapor**, conforme foto em anexo e o esquema abaixo:



Os componentes básicos da aparelhagem são:

- ‖ balão de boca larga com fonte de aquecimento para ferver água e gerar vapor;
- ‖ balão de fundo redondo com três bocas, onde serão colocadas as folhas secas ou verdes;
- ‖ conector, pelo qual o vapor gerado em **a** chega em **b**;
- ‖ juntas conectantes macho e fêmea;
- ‖ condensador com entrada e saída de água, para transformar o vapor em líquido;
- ‖ recipiente para receber o hidrolato;
- ‖ cuba com gelo;

- ‖ manta aquecedora;
- ‖ termostato;
- ‖ elevador;
- ‖ suporte para garras;
- ‖ garras;
- ‖ termômetro.

Caso se queira obter óleo puro, o hidrolato deverá ser particionado com um solvente orgânico (diclorometano ou pentano), separando a fase aquosa da fase orgânica (Figura 1), descartando-se a fase aquosa. Para retirar o excesso de água que possa ter ficado, adicionar uma colher (café) rasa de sulfato de magnésio anidro, filtrar e levar o filtrado ao evaporador rotatório (Figura 2). A temperatura do evaporador rotatório é regulada conforme a velocidade de gotejamento e depende da substância isolada.



FIGURA 1: Particionamento líquido-líquido.

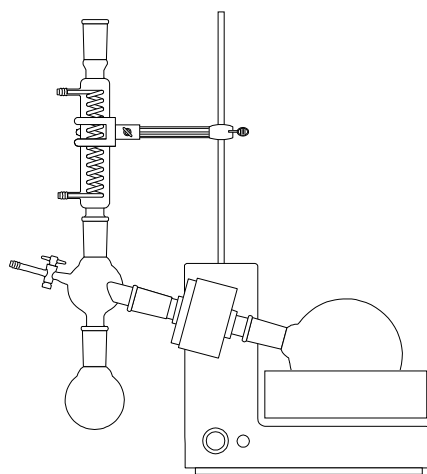
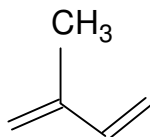


FIGURA 2 Evaporador rotatório.

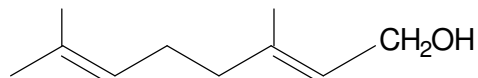
4 CLASSIFICAÇÃO QUÍMICA

A estrutura química dos óleos essenciais é composta por elementos básicos como o carbono, oxigênio e hidrogênio, sendo sua classificação química difícil, visto serem formados por uma mistura de diversas moléculas orgânicas, como: hidrocarbonetos, álcoois, ésteres, aldeídos, cetonas, fenóis e outras. Nas plantas, os óleos apresentam-se em misturas de diferentes concentrações, tendo, normalmente um composto majoritário. A grande maioria, no entanto, é constituído de derivados fenilpropanóides ou de terpenóides, preponderando os últimos.

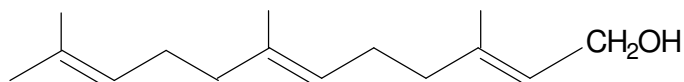
Os terpenóides constituem uma grande variedade de substâncias vegetais, sendo esse termo empregado para designar todas as substâncias cuja origem biossintética deriva de unidades do isopreno. Os compostos terpênicos mais freqüentes nos óleos voláteis são os monoterpenos (90 % dos óleos) e os sesquiterpenos.



Isopreno



Monoterpeno



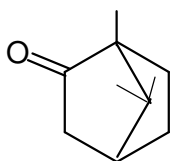
Sesquiterpeno

5 FUNÇÕES BIOLÓGICAS

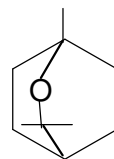
O papel dos óleos essenciais encontrados nas plantas está relacionado com a sua volatilidade, pois, por meio dessa característica, agem como sinais de comunicação química com o reino vegetal e como arma de defesa contra o reino animal. Assim, considera-se a existência de funções ecológicas, especialmente como inibidores da germinação, na proteção contra predadores, na atração de polinizadores, na proteção contra a perda de água e aumento de temperatura. Como exemplos, têm-se as plantas com polinização noturna ou crepuscular, que possuem aromas muito intensos nesses

horários, já que o estímulo visual não é possível. Espécies de *Datura* e *Brugmansia* (Solanaceae), conhecidas como trombeteira ou dama-da-noite, apresentam perfume notável à noite e podem atrair morcegos e mariposas.

As espécies *Eucalyptus globulus* Lasbill., *E. camaldulensis* Dehnh, *Artemisia absinthium* L. e outras, geram um efeito inibitório na germinação de sementes por meio de seus óleos, de forma que outras plantas são totalmente inibidas de se desenvolver num raio de 1 a 2 metros delas. Estudos indicam que o 1,8-cineol e a cânfora, entre outras substâncias, seriam uma das responsáveis por esse efeito.



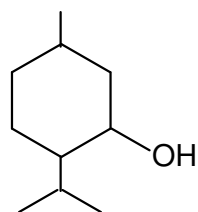
Cânfora



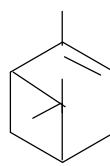
1,8 - cineol

Outros estudos indicam que a toxicidade de alguns componentes dos óleos voláteis constitui uma proteção contra predadores e infestantes. O mentol e a mentona são inibidores do crescimento de vários tipos de larvas. Já os vapores do citronelal (utilizado pelas formigas) e α -pineno (utilizado pelos

cupins) podem causar irritação em um predador e fazê-lo desistir do ataque.



Mentol



α - pineno
(terebintina)

6 TOXICOLOGIA

Os óleos puros freqüentemente apresentam toxicidade elevada tanto que, dentro das recomendações de uso, encontram-se as pequenas dosagens. Os efeitos tóxicos dos óleos voláteis podem ser decorrentes de intoxicações aguda e crônica. Por isso, é importante ficar atento para a sensibilidade dos indivíduos aos inúmeros componentes químicos de um óleo volátil e a ingestão conjunta de certos medicamentos, já que esses fatores podem desencadear reações adversas e/ou tóxicas.

A toxicidade dos óleos é, normalmente, dose-dependente. Assim quanto maior a dose maior o efeito tóxico. No entanto,

muitas reações, como as alergias de contato e fototoxicidade, podem ocorrer mesmo em doses baixas.

A via de administração também é um fator importante para ser observado nos casos de intoxicação. A via oral é aquela que mais oferece risco, principalmente se o óleo ingerido não for diluído. Os óleos voláteis que apresentam alto teor de compostos insaturados são, geralmente, os mais tóxicos.

Quanto à toxicidade crônica, ainda não existem muitos estudos, principalmente sobre as propriedades mutagênicas, teratogênicas e/ou carcinogênicas, sendo, por isso, necessário avaliar melhor essas propriedades.

Os óleos de canela (alto teor de cinamaldeído), de funcho e de alho podem ocasionar uma sensibilização, tipo de reação alérgica que ocorre na primeira exposição à substância, causando um efeito leve até mesmo não detectável na pele. Porém, uma reexposição ao mesmo material ou algo similar, pode ocasionar uma reação inflamatória grave.

Muitos óleos voláteis possuem substâncias químicas que são agentes fotossensibilizadores, no entanto, as reações a esses compostos variam de pessoa para pessoa. Como exemplos, temos os frutos cítricos que devem essa ação à presença de defuranocumarinas.

Os óleos ricos em tujona (losna, sálvia), fenchona (funcho), cânfora e pinocanfona (manjeriço) são neurotóxicos em altas doses, podendo provocar convulsões, distúrbios sensoriais e até psíquico.

O óleo volátil de noz-moscada pode produzir excitação, alucinações visuais e distorções de cores, devidas, possivelmente, à presença de miristicina e elemicina.

7 IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

A utilização de maior ocorrência é nas áreas de alimentos (condimentos e aromatizantes de alimentos e bebidas) e cosméticos (perfumes e produtos de higiene), mas, em farmácias, as drogas vegetais ricas em óleo voláteis são empregadas “in natura” para a preparação de infusões e/ou sob a forma de preparações galênicas simples. Muitos óleos voláteis são utilizados também em função de suas propriedades terapêuticas e para aromatizar medicamentos destinados ao uso oral.

Um levantamento realizado por Furlan (1998) constatou obtidos os seguintes preços de alguns condimentos:

Espécie	Preço em dólar/kg
Açafrão	2 612.52/100g
Açafrão das índias	25.25
Alecrim	11.89
Canela	34.72
Gengibre	28.95

8 PLANTAS AROMÁTICAS

ALECRIM (*Rosmarinus officinalis* L.)

Família: Labiatae.

Nome popular: alecrim rasmarinho, alecrim de jardim, alecrim da horta ou erva da graça.

Origem: sul da Europa e norte da África.

Cultivo: cultivada nos jardins e hortas; reproduz-se por sementes.

Características da planta: arbustos aromáticos, muito ramificados, chegando até 50cm de altura, folhas alternas pecioladas, flores verde-amareladas. O fruto é um aquênio. Toda a planta exala um aroma forte e agradável.

Partes utilizadas: folhas e flores.

Constituintes: óleo essencial contendo principalmente: pinenos, canfeno, cineol, borneol, acetato de bornila, cânfora e

diterpenos. Possui também ácidos orgânicos, saponinas, traços de alcalóides, princípios amargos e taninos.

Indicações: estimulante geral, hipertensor, estomáquico, anti-séptico, pulmonar e béquico, carminativo, colagogo, calorético, emenagogo, anti-reumático, diurético. Externamente atua como estimulante do couro cabeludo. Combate o cansaço mental e físico e a falta de apetite.

Dosagem/moço de usar:

Infuso: 20 g de planta por dois litros de água, tomar duas a três xícaras ao dia.

Contra-indicações: a essência de alecrim pode ser irritante para a pele. Não é indicado a gestantes.

Precauções: O uso de alecrim durante a noite pode alterar o sono e a ingestão de doses elevadas provoca irritações gastrintestinais e nefrite.

ALFAVACA (*Ocimum basilicum* L.)

Família: Lamiaceae

Nome popular: manjeriço, alfavaca doce, manjeriço doce.

Origem: Ásia tropical, introduzida no Brasil pelas colônias italianas.

Cultivo: regiões de clima quente. Multiplica-se por estacas e sementes.

Características da planta: Herbácea anual que atinge até um metro de altura. As folhas são opostas, inteiras pecioladas e crespas. As flores são pequenas, numerosas, de cor branca.

Partes utilizadas: toda a planta.

Constituintes: óleo essencial (estragol, linalol, eugenol, cineol, lineol, timol, pineno); taninos, flavonóides, saponinas.

Indicações: má digestão, flatulência, cólicas intestinais e afecções respiratórias.

Dosagem/modo de usar:

Infuso: 20 g da planta para 1 litro de água fervente. Beber três xícaras de chá morno ao dia.

Contra-indicações: não é recomendado para gestantes.

Precauções: não se deve ferver a erva. De preferência utilizar a planta fresca.

ALFAZEMA (*Lavandula officinalis* Chay)

Família: Lamiaceae (Labiatae).

Nome popular: vernáculo de alfazema, lavanda.

Origem: Europa (regiões montanhosas dos países mediterrâneos).

Cultivo: o plantio deve ser feito por intermédio das sementes ou mudas, na primavera. Depois da floração, a planta deverá ser podada a fim de favorecer o crescimento.

Características da planta: sub-arbusto de ramos e folhas brancacento-tormentosas, inteiras, lineares ou pouco enroladas; flores azuladas, dispostas em espigas interrompidas. Possui caule reto branco-acinzentado.

Partes utilizadas: toda a planta.

Constituintes: cumarina (verniarina), taninos, aldeídos, cetonas, herniarina, furfural, óleo essencial (linalol, acetato de linalina, geraniol, cineol).

Indicações: carminativa, anti-séptica, antidigestiva, antiespasmódica, béquica, cicratizante, balsâmica.

Dosagem/modo de usar:

Infusão: 3-5 g da flor seca em uma xícara de água fervente, 3 a 4 vezes por dia.

Decocto: ferver 50 g de flores secas em 1 litro de água por dois minutos. Beber 4 a 6 xícaras ao dia no tratamento da asma.

Contra-indicações: não há referência na literatura consultada.

Precauções: em doses elevadas pode causar sonolência. Não deve ser usada com iodo e sais de ferro.

ARRUDA (*Ruta graveolens* L.)

Família: Rutaceae.

Nome popular: arruda, arruda fedorenta, ruta-de-cheiro-forte, arruda doméstica e arruda dos jardins.

Origem: região Mediterrânea e sul da Europa.

Cultivo: desenvolve-se melhor em solos ricos em matéria orgânica, sem exigência de clima.

Características da planta: subarbusto de até 1 metro de altura com espessa ramagem, todas as partes da planta exalam um cheiro desagradável; folhas alternas, pecioladas, carnudas, verde-acinzentadas e compostas; flores pequenas, verde-amareladas; haste lenhosa e ramificada desde a base.

Partes utilizadas: folhas.

Constituintes: rutina, metilnonilcetona (80 a 90% do óleo essencial), cumarinas, alcalóides, rutalineum, ritalidina, rutacridona.

Indicações: emenagoga, carminativa, flatulência, vermífuga, onicomiose, pediculose e dismenorréia.

Dosagem/modo de usar:

Como emenagogo: 2-3 g para um litro de água sob a forma de infusão. Tomar duas xícaras por dia.

Como calmante: recomenda-se o chá, mas em doses fracas.

Como anti-helmíntico: ferver 20 g de arruda em um litro de azeite de cozinha, ministrando-se 2-3 colheres (chá) por dia. Ou usar o chá na dose de 20 g por litro de água.

Contra-indicações: não deve ser usada por gestantes.

Precauções: em altas doses provoca vômito, gastroenterites, hiperemia.

CAMOMILA (*Matricaria chamomilla* Blanco)

Família: Asteraceae (Compositae).

Nome popular: camomila-da-alemanha, camomila-dos-alemães, camomila-vulgar, camomila, maçanilha e matricária.

Origem: Europa.

Cultivo: cultivada em regiões de clima moderado; a pleno sol. Propaga-se por sementes, que não apenas depositadas sobre o solo.

Características da planta: herbácea podendo atingir 60cm de altura, de folhas divididas e penadas. Os capítulos florais são parecidos com pequenas margaridas brancas, com centro amarelo constituído por flores tubulares, frutos aquênios, e caule glabro, verde, ereto, ramificado e delicado.

Partes utilizadas: capítulos florais.

Constituintes: óleo essencial (sesquiterpenos, como bisabolol, matricina e camazuleno), flavonóides, cumarinas, rutinas, esteróides, princípio amargo (ácido anthemico), ácido graxos, vitamina B e C e ácido salicílico.

Indicações: analgésica, antiespasmódica, antiinflamatória, carminativa, anti-séptica, digestiva, sudorífica e emenagoga.

Dosagem/modo de usar:

Infusão a 5%: 2 a 3 xícaras ao dia, entre as refeições.

Contra-indicações: rinite alérgica é usualmente observada em pessoas sensíveis, que utilizam camomila por longo período.

Precauções: mulheres grávidas ou em período de lactação devem evitar o seu uso.

CANELA (*Cinnamomum zeylanicum* Ness)

Família: Lauraceae.

Nome popular: canela-da-índia, canela-da-china e canela.

Origem: Sri-Lanka e sudoeste da Índia.

Cultivo: não há referência na literatura consultada.

Características da planta: árvore ou arbusto de casca aromática de folhas simples, agudas na base e flores de seis pétalas.

Partes utilizadas: córtex.

Constituintes: óleo essencial (aldeído cinâmico, eugenol, vanilina, felandreno, pineno, cineol, cimeno), açúcares, taninos, mucilagens, oxalato de cálcio, goma e resina.

Indicações: disfunções diuréticas, estomacais, tosses, bronquites, febres e vômitos.

Dosagem/modo de usar:

Infuso de decocto: 5% de 50 a 200 mL por dia.

Canela em pó: 0,5 a 1,0 g de 3 a 5 vezes por dia.

Contra-indicações: não é recomendável no período de gestação.

Precauções: não há referência na literatura consultada.

CAPIM LIMÃO (*Cymbopogon citratus* Stapf)

Família: Poaceae (Gramínea).

Nome popular: limonete, capim de cheiro, capim cidreira, citronela menor, melissa, erva cidreira verdadeira, capim santo.

Origem: Europa, Ásia e norte da África. No Brasil é cultivada em várias regiões.

Cultivo: sua propagação é feita por semente, divisão de touceiras e por estacas. Antes do plantio por sementes, essas devem ficar 24 horas mergulhadas em água morna. A semeadura

deve ser feita na primavera em regiões de clima frio e no outono nas regiões de climas amenos e sem inverno rigoroso. As folhas devem ser cortadas sem o caule, na primavera e as sumidades floradas no início do verão. Prefere solos férteis, ricos em matéria orgânica, profundos, argilo-arenosos, levemente úmidos e com bastante luz solar, mas sem calor excessivo. De preferência, o cultivo deve ser feito em terreno próximo a matas, riachos e rios, em locais frescos e sombreados.

Características da planta: herbácea, com caule ramificado a partir da base, formando touceiras. As folhas são de um verde intenso na parte superior e verde claro na parte inferior, pecioladas, opostas, ovais, de margens crenadas e com nervuras salientes. As flores se formam nas axilas das folhas, sendo inicialmente brancas ou amareladas e, quando adultas, permanecem brancas rosadas ou brancas manchadas de rosa. O fruto é um aquênio oblongo ou oval, castanho, liso e sem pêlos. Quando ainda jovem, a planta toda libera um suave e agradável odor de limão; quando esmagada, esse odor fica mais forte. O sabor é adocicado e pouco amargo. Entretanto, a planta idosa exala um odor que não é muito agradável.

Partes utilizadas: folhas.

Constituintes: óleo essencial contendo 75 a 85% de citral e seus isômeros geraniol, nerol, metilheptenol, farnesol, terpenos,

mirreno, flavonóides, substâncias alcalóidicas, uma saponina esterólica, β -sitosterol, n-hexacosanol e n-triacontanol, triterpenóides isolados da cera que recobrem as folhas (cimbopogonol e cimbopagona), taninos, mucilagem, resinas, substâncias amargas.

Propriedades farmacológicas: miorreaxante, analgésica, anti-séptica, antitérmica, bactericida, antiparasitas.

Indicações: insônia, nervosismo, dores de cabeça, espasmos musculares, febre; sudorífero, hipotensor, anti-reumático, diurético. Mais utilizado em diarréias, dores estomacais e problemas renais.

Dosagem/moço de usar:

Infuso: 20 g de folhas em um litro de água, 4 a 5 xícaras ao dia.

Contra-indicações: não há referência na literatura consultada.

Precauções: pode ser abortivo em doses concentradas.

CITRONELA (*Cymbopogon nardus* (L.) Randle)

Família: Poaceae (Gramínae)

Nome popular: citronela, citronela-do-ceilão, cidró do Paraguai.

Origem: Ceilão e Índia.

Cultivo: prefere climas úmidos e exige solos férteis. Multiplica-se por divisão de touceiras.

Características da planta: planta perene, herbácea, cespitosa, caule rizomatoso, semi-subterrâneo, escuro externamente e internamente amarelo, nodoso, com inúmeras raízes fortes, fibrosas e longas. Deste rizoma emergem brotações achatadas formadas pelas bainhas comprimidas de inúmeras folhas. Folhas planas, inteiras, estreitas e longas, invaginantes, de bordas ásperas e cortantes, nervuras paralelas e ápice acuminado. Flores complexas, com brácteas protetoras, reunidas numa grande inflorescência em panícula formada por ramos curtos, geminados e protegidas pela espatéola.

Partes utilizadas: folhas e ramos florais.

Constituintes: óleo essencial (citrol, citronelol, citronelal, linalol, geraniol), taninos, mucilagens, resinas e substâncias amargas.

Indicações: dores de cabeça, digestão, cólicas intestinais, ansiedade e nervosismo.

Contra-indicações: não há referência na literatura consultada.

Precauções: não se deve utilizar em excesso.

COPAÍBA (*Copaifera officinalis* L.)

Família: Leguminosae - Caesalpiniodeae

Nome popular: copaibeira, copaífera.

Origem: nas bacias do Amazonas e do Orenoco crescem várias espécies de árvores do gênero *Copaifera* que, quando têm seu tronco cortado ou perfurado, segregam uma resina. Pela destilação desta resina, obtém-se o chamado “bálsamo de copaíba”, que já era utilizado no século XVII na América como remédio contra doenças venéreas, hoje chamadas DST (doenças sexualmente transmissíveis).

Cultivo: o plantio é feito com sementes em viveiro, de janeiro a março no norte brasileiro e no centro-oeste, de setembro a outubro.

Características da planta: planta arbórea de grande porte podendo atingir 40m de altura. Apresenta folhas alternas, ovais e alongadas. Suas flores são brancas, pequenas e dispostas em panículas axilares e seus frutos são em forma de vagem carnosa.

Partes utilizadas: a resina extraída de seu caule.

Constituintes: a porção resinosa (55 – 60%) possui ácido copaíbico, ésteres e resinóides. A parte volátil da resina (40 – 55%) produz óleo essencial que contém β -cariofileno, α -humuleno, β -bisaboleno e sesquiterpenos.

Indicações: problemas pulmonares como tosses e bronquites, diarreia, incontinência urinária, cistite e leucorréia, como anti-séptico em feridas e eczemas, em urticárias e cicatrizantes de pequenas irritações do couro cabeludo. Auxilia no tratamento de caspa e acne.

Contra-indicações: durante a gestação e lactação e em pessoas com problemas gástricos.

Precauções: para crianças, deve-se utilizar apenas uma gota do óleo para cada ano de idade, 2 vezes ao dia. Superdosagem provoca vômitos, náuseas ou diarreia com cólicas.

ERVA DE SANTA MARIA (*Chenopodium ambrosioides* L.)

Família: Chenopodiaceae.

Nome popular: ambrisina, mentruz, erva-formigueira, mastruço, matruz, mata-cobra, canudo, erva-pomba-rota, erva-santa, ambrósia e quenopódio.

Origem: México e América Central. Sua cultura se estendeu aos Estados Unidos, América do Sul (abundantemente no Brasil) e alguns países do Mediterrâneo, especialmente a França.

Cultivo: reproduz-se por semente, nascendo espontaneamente em lavouras, terrenos baldios, hortas e jardins principalmente na estação das chuvas.

Características da planta: planta herbácea, com até um metro de altura; caule ereto e muito ramificado; folhas alternadas lanceoladas, denteadas; flores pequenas e verde-amareladas, crescem em espigas terminais; fruto seco, pequeno, com numerosas sementes escuras.

Partes utilizadas: folhas e flores.

Constituintes: hidrocarbonetos terpênicos (cimeno, limoneno, terpineno, etc.) e ascaridol.

Indicações: seu uso dá bons resultados nas indigestões, dores de estômago, flatulências e falta de apetite. É altamente eficaz contra os ascarídeos e os anquilostomas, mas não tanto contra as tênia.

Dosagem/moço de usar:

Infusão: uma xícara (cafezinho) da planta fresca com sementes em meio litro de água. Tomar uma xícara (chá) de 6 em 6 horas.

Contra-indicações: não exceder as doses, já que pode provocar intolerância digestiva. É contra-indicado para gestantes e para crianças menores de 2 anos de idade.

Precauções: Usar sob a orientação de profissional da área.

EUCALIPTO (*Eucalyptus globulus* Labil)

Família: Myrtaceae.

Nome popular: eucalipto, calipse, árvore-da-febre, gomeiro-azul.

Origem: introduzido na Europa (meados do século XIX) e na América, procedente da Austrália e da Tasmânia, países onde chega a atingir mais de 100 metros de altura.

Cultivo: semente em sementeira, em qualquer época do ano. Ao serem transplantadas para o local definitivo, deve-se respeitar o espaçamento de 1,5 x 1,5m entre elas. Pode-se fazer a colheita em qualquer época do ano, sendo melhor a época de setembro.

Características da planta: é uma das árvores mais altas que se conhece, chegando a medir 180 metros.

Partes utilizadas: folhas.

Constituintes: suas folhas contêm tanino, resina, ácidos graxos e, sobretudo, essência, na qual se encontram os seus princípios ativos. Esta essência contém cineol ou eucaliptol,

hidrocarbonetos terpênicos, pineno e álcoois alifáticos, sesquiterpenos e canfenos.

Indicações: anti-séptico, previne e trata de doenças das vias respiratórias, antitérmico.

Contra-indicações: em doses elevadas pode provocar náuseas, vômitos e quadros de diarreia. Em casos extremos poderá levar à convulsão e à morte. É contra-indicado para gestantes.

Precauções: não há referência na literatura consultada.

FUNCHO (*Foeniculum vulgare* Mill.)

Família: Apiaceae (Umbelliferae).

Nome popular: funcho, erva-doce, anis-doce.

Origem: Europa, tendo sido introduzida no Brasil no início da colonização.

Cultivo: prefere regiões de clima temperado, locais bem iluminados e com luz solar direta.

Características da planta: erva perene, atingindo até dois metros de altura. Seus frutos são pequenos, sementes oblongas e suas flores são amarelas, no que difere da erva doce verdadeira (*Pinpinella anisum*), que possui frutos ligeiramente arredondados e flores brancas.

Partes utilizadas: frutos, folhas, raízes e sementes.

Constituintes: nos frutos encontram-se de 10 a 18% de óleos de ácidos graxos (ácidos oléico, linoléico, palmítico e petroselinico); óleo essencial 1,5 a 6% (fenchana 20%, anetol 50 a 80%, limoleno, α -pinemo, foeniculina); açúcares 4 a 5%; mucilagens, pectinas, taninos, ácidos clorogênicos e caféico, flavonóides, sais minerais, tocoferóis, matérias protéicas. Nas folhas encontram-se flavonóides e derivados da quercetina e nas raízes encontram-se óleo essencial 0,12%.

Indicações: antiflatulento, digestivo, estimula a secreção biliar, antiespasmódico, antitussígeno, diurético.

Dosagem/modo de usar:

Frutos secos: 0,3 a 0,6 g três vezes ao dia por infusão.

Raiz: decocto 25g em um litro de água, tomar 3 xícaras ao dia.

Óleo essencial: 1 a 5 gotas em solução alcoólica, duas vezes ao dia.

Folhas: 30g por litro de água. Tomar 1 copo antes das refeições.

Contra-indicações: o óleo essencial pode causar irritações em alguns casos.

Precauções: doses elevadas podem provocar alucinações, excitação e convulsões, não mais que 20 g de planta por litro.

GENGIBRE (*Zingiber officinale* Rosc.)

Família: Zingiberaceae.

Nome popular: gengivre, gengibre, mangarataia, mangarateá.

Origem: Ásia oriental (China, Índia e Malásia).

Cultivo: o plantio deve ser feito com pedaços de rizoma que contenham uma gema. Depois de três meses, as mudas devem ser transplantadas para o local definitivo. Adapta-se melhor a regiões de climas mais quentes, em terrenos arenosos, leves, férteis, húmidos e bem drenados.

Características da planta: erva anual, com caule subterrâneo (rizoma), horizontal e ramificado. As folhas de cor verde-escura são lisas na face superior e um tanto ásperas na face inferior. Suas flores são amarelas, numerosas, protegidas por escamas membranosas e juntam-se em espigas ovais. O fruto é uma cápsula com sementes.

Partes utilizadas: rizoma.

Constituintes: óleo essencial (gingerona, felandreno, anfenol, cineol, borneol e citral); resina (gingerol); saponinas; zingibereno.

Indicações: cólicas intestinais, eliminador de gases do estômago e do intestino, estimulante da digestão, dores

reumáticas (uso externo), artrite, entorses, dores musculares, nevralgias, asma, rouquidão, tosse e mau-hálito, expectorante.

Dosagem/modo de usar:

Como antiemético, única dose de rizoma em pó, 1-2g;

Rizoma em pó 0,25 - 1g;

Tintura fraca de gengibre BP (1:5,90% etanol) 1,5 - 3ml.

Tintura forte de gengibre BP (1:2, 90% etanol) 0,25 - 0,5ml.

Contra-indicações: não é recomendado para portadores de cálculos biliares.

Precauções: o uso externo deve ser feito com cautela, para evitar possíveis queimaduras.

HORTELÃ (*Mentha piperita*)

Família: Lamiaceae (Labiatae)

Nome popular: hortelã pimenta, hortelã comum, hortelã das hortas, hortelã de tempero, hortelã rasteiro, poejo.

Origem: espécie nativa da Europa.

Cultivo: adapta-se a qualquer tipo de solo sendo melhores os argilosos e úmidos, com iluminação total.

Características da planta: planta herbácea, ligeiramente aveludada crescendo de 30 a 60 cm de altura, com folhas opostas. É uma planta aromática. Existem cerca de 25 espécies

do gênero *Mentha*, a mais popular das plantas medicinais conhecidas.

Partes utilizadas: folhas e flores.

Constituintes: óleo essencial (mentol, limoneno, α -pineno, cariofileno, felandrenol, azuleno), flavonóides, ácidos fenólicos, carotenóides, betaína, tocoferol e taninos, compostos do mentol, fenol, pulegon, aldeídos citral e citronelal.

Indicações: flatulência, náuseas, cólicas gastrointestinais, estimula a secreção da bÍlis, cálculos biliares, icterícia, combate vermes intestinais. É usada como chá em infusão, para tratamento de inúmeras enfermidades. É insubstituível como remédio caseiro, usado para aliviar cólica intestinal e na digestão. A hortelã é usada para aqueles que tem insônia e dor de cabeça. Tem ação galactogênica, ajuda a aumentar a secreção láctea nas mães que amamentam. É utilizada para o tratamento de tosse, bronquite e asma. É recomendado contra as dores reumáticas e musculares, sendo excelente para a cura de hepatite virótica tipo A.

Dosagem/modo de usar:

Erva seca: 2 a 4g, 3 vezes ao dia.

Infuso: uma colher de sobremesa de folhas por xícara.
Tomar 3 xícaras ao dia, após ou entre as refeições.

Essência: dose média 0,05 a 0,30g por dia (45 gotas).

Contra-indicações: não se deve oferecer a essência em crianças e lactentes.

Precauções: O mentol pode causar reações alérgicas, e pode, causar insônia, se tomado antes de dormir ou se for utilizado por período prolongado.

LARANJA DA SERRA (*Citrus aurantium* L. subespécie amara)

Família: Rutaceae.

Nome popular: laranja amarga, laranja azeda, laranja da terra.

Origem: originária da Ásia e cultivada nas regiões tropicais do mundo.

Cultivo: multiplica-se por semente.

Características da planta: árvore de altura mediana, aromática, de espinhos agudos.

Partes utilizadas: casca do fruto, folhas e flores.

Constituintes: óleo essencial (acetato de linalila (50 a70%), linalol (5%), limoneno, acetato de geraniol e acetato de geranilo) além de sesquiterpenos não identificados. Substâncias amargas, hespiridina, açúcar e pectinas.

Indicações: problemas de estômago, depressão e estresse.

Contra-indicações: não há referência na literatura consultada.

Precauções: não há referência na literatura consultada.

MENTRASTO (*Ageratum conyzoides* L.)

Família: Asteraceae (Compositae).

Nome popular: catinga-de-bode, catinga-de-barão, erva-de-são-joão, picão roxo, câmara-opela, erva-de-são-josé, erva-de-santa-lúcia.

Origem: nativa do Brasil e regiões tropicais da América do Sul.

Cultivo: clima temperado, aparentemente em qualquer tipo de solo, preferencialmente solos férteis. As folhas e flores devem ser colhidas quando do aparecimento dos capítulos florais.

Características da planta: é um arbusto, bem ramificado e pilosa. As folhas são opostas, longo-pecioladas e ovaladas ou deltóideas. As flores são em capítulos corimbos-paniculados, nas cores lilás, roxo azuladas ou brancas e aparecem nos meses de setembro e outubro. O fruto-semente é um aquênio pequeno, de

coloração escura, apresentando cinco ângulos. É facilmente encontrada em terrenos baldios, pomares e lavouras.

Partes utilizadas: toda a planta.

Constituintes: óleo essencial (precoceno I e II), compostos cumarínicos, benzofuranas, alcalóides, flavonas, flavonóides e cromonas.

Indicações: dores reumáticas, febres, cólicas em geral, carminativo, analgésico, antiinflamatório, diarréia e menstruação atrasada. Deve-se tomar três cálices ao dia.

Dosagem/modo de usar:

Infusão: 1/2 colher (sopa) da planta fresca, adicionada em uma xícara (chá) de água fervente; deixar em repouso por 10 a 15 minutos. tomar 3 xícaras do chá ao dia.

Contra-indicações: não há referência na literatura consultada.

Precauções: ao utilizar-se internamente sugere-se para crianças com até 5 anos, 1/3 da dose e, para crianças com mais de 5 anos, a metade.

SASSAFRÁS (*Ocotea sassafrás* Mez.)

Família: Lauraceae.

Nome popular: sassafrás.

Origem: nativa da América.

Cultivo: reproduzem-se por meio de semente, sendo cultivada em regiões de clima tropical.

Características da planta: atinge até 30m de altura. Suas folhas, de cor verde clara, e raiadas de vermelho, podem revestir-se na mesma árvore de diversas formas: ovais, inteira ou recortadas na extremidade.

Partes utilizadas: raiz, casca e óleo.

Constituintes: óleo essencial (safrol, pineno, felandreno e eugenol), taninos, mucilagens, resinas.

Indicações: reumatismo, gota, problemas no trato genito-urinário, afecções da pele, eczemas, psoríase, astenia psíquica e intelectual, picada de insetos, infestações do couro cabeludo.

Dosagem/modo de usar:

Infuso: 20g da raiz / litro de água, uma a três xícaras ao dia.

Pó: 2 a 4g três vezes ao dia.

Contra-indicações: não é recomendada na gestação. O sassafrás contém um alcalóide pirrolidínico, como o safrol, que é hepatotóxico. Ainda, são citadas atividades carcinogênicas para o óleo e as raízes.

Precauções: dosagens elevada podem levar à intoxicação.

9 GLOSSÁRIO

Acne: afecção da pele caracterizada por uma inflamação da(s) glândulas sebáceas.

Alternata: forma com que as folhas se dispõem no caule, alternado-se de um lado e outro ao longo deste órgão.

Analgésico: agente que acalma ou impede a dor.

Anquilostomas: verme parasito do intestino humano, causador do amarelão.

Antiespasmódico: que age contra os espasmos e dores agudas.

Anti-helmíntico: vermífugo.

Antiinflamatório: que combate os processos inflamatórios.

Antimicrobiano: agente que destrói microorganismos.

Antiparasita: que afugenta ou mata os vermes ou outros parasitas.

Anti-reumático: que combate o reumatismo (vide reumatismo).

Anti-séptico: que age contra as infecções, destruindo ou inibindo a proliferação de microorganismos patogênicos.

Antitérmico: que combatem a febre.

Antitussígeno: que combate ou alivia a tosse.

Aquênio: fruto simples, indeiscente, provido de uma só semente ligada ao pericarpo num só ponto. Característico da família das compostas, mas encontrado em outras, como nas umbelíferas.

Arbusto: planta lenhosa, que pode atingir até cinco metros de altura, com caule ramificado desde a base, praticamente sem tronco principal.

Artrite: inflamação de uma ou mais articulações.

Ascarídeos: lombriga

Astenia psíquica e intelectual: debilidade psíquica e intelectual.

Bactericida: que mata as bactérias.

Balsâmico: que contém substâncias como resinas, essências e óleos de ação suavizante sobre o aparelho respiratório e sobre a pele.

Béquico: que combate a tosse (antitussígeno).

Bráctea: folha modificada, muito pequena e de coloração viva, em cuja axila nasce uma flor ou uma fluorescência.

Cápsula: frutos secos deiscentes (que se abram naturalmente).

Carminativo: agente que favorece e provoca a expulsão de gases intestinais.

Cistite: inflamação da bexiga urinária.

Colagogo: que provoca e favorece a secreção da bÍlis.

Colerético: agente que aumenta a produção da bÍlis.

Convulsão: contração muscular brusca e involuntária.

Crenada: folha com recorte arredondado no bordo.

Decocto: Preparação normalmente utilizada para ervas não aromáticas (que contêm princípios estáveis ao calor). Prepara-se

colocando a erva dividida em porções miúdas na quantidade prescrita de água fervente. Cobre-se e deixa-se ferver em fogo brando por até 20 minutos. Em seguida, filtra-se e utiliza-se conforme indicação.

Digestivo: que facilita a digestão.

Dismenorréia: menstruação difícil e dolorosa.

Diurético: que provoca eliminação abundante de urina.

Eczema: doença da pele, com avermelhamento e prurido.

Emenagogo: que restabelece o fluxo menstrual.

Entorses: lesão traumática articular decorrente de danos nos ligamentos.

Espasmos musculares: é uma contração involuntária violenta de um músculo ou grupo de músculos, a qual provoca dor.

Estimulante: excita a atividade nervosa e vascular.

Expectorante: a ação exercida sobre as vias respiratórias, ajudando a expulsar o catarro dos canais bronquiais.

Flatulência: acúmulo de gases no tubo digestivo.

Glabro: órgão vegetal desprovido de pêlos.

Gota: reumatismo decorrente do excesso de ácido úrico no sangue.

Herbáceo: que tem a consistência e o porte de erva.

Hiperemia: grande quantidade de sangue em qualquer parte do corpo.

Hipertensor: que aumenta a pressão sangüínea.

Hipotensor: que diminui a pressão arterial.

Icterícia: síndrome resultante de uma alteração do sangue por absorção da bÍlis e que se caracteriza por amarelidão anormal da pele e urina.

Incontinência urinária: excreção involuntária de urina.

Infusões: preparação utilizada para todas as partes de plantas medicinais ricas em componentes voláteis, aromas delicados e princípios ativos que degradam pela ação combinada da água e calor prolongado. Prepara-se jogando água fervente sobre as partes ativas do vegetal. Em seguida, tampa-se o recipiente. Deve-se deixar as plantas dentro da água quente por 5 a 10 minutos e depois filtrar e utilizar conforme a indicação.

Insônia: dificuldades para dormir.

Lanceolada: folha em forma de lança.

Leucorréia: secreção branca vaginal ou uterina.

Miorrelaxante: que relaxa os músculos.

Mucilagem: substância amorfa de natureza polissacarídica que, na presença de água, origina soluções viscosas e não adesivas.

Mutagênico: agente químico capaz de provocar mutações genéticas.

Nefrite: inflamação do rim.

Nevralgias: sintoma caracterizado por dor no trajeto de um nervo e suas ramificações, sem alteração aparente da parte dolorida.

Onicomicose: inflamação das unhas devida a fungos parasitas.

Pediculose: piolhos da cabeça e do corpo do homem.

Perene: planta que vive mais de dois anos.

Preparação galênica: diz-se das preparações farmacêuticas que contêm um ou vários compostos orgânicos, geralmente de origem vegetal, em oposição às preparações de substâncias químicas puras.

Propriedades teratogênicas: que provocam malformação fetal ou desenvolvimento de monstruosidade fetal.

Psoríase: dermatose crônica recidivante, com produção de manchas descamativas, disseminadas pelo corpo.

Reumatismo: nome genérico de diversas afecções caracterizadas por inflamação dolorosa das estruturas do tecido conjuntivo.

Rizomatosa: planta que apresenta rizoma (caule subterrâneo ou ratejante, que espalha raízes para a terra e folhas para cima).

Sudorífico: que provoca a transpiração ou suadouro.

Tênia: verme, solitária.

Trato genito-urinário: refere-se aos órgãos genitais e urinários.

Vermífuga: que afugenta ou mata os vermes.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FRANCO, L.L. **As sensacionais 50 plantas medicinais campeãs de poder curativo.** 4 ed. v.1. O Naturalista. 1999. 235p.
- FURLAN, M.R. **Ervas e temperos: cultivo e comercialização.** Cuiabá: SEBRAE, 1998. 128p.(coleção Agroindústria, vol 15).
- MARTINS, E.R.; CASTRO, D.M.; CASTELLANE, D.C.; DIAS, J.E. **Plantas Medicinais.** Viçosa: UFV, 2000. 220p.
- MATOS, F.J.A. **O Formulário Fitoterápico do Professor Dias da Rocha: informações sobre o emprego na medicina caseira de plantas do Nordeste, especialmente do Ceará.** 2 ed. Fortaleza: UFC, 1997. 260p.
- SILVA, I.; FRANCO, S.L.; MOLINARI, S.L.; CONEGERO, C.I.; NETO, M.H.M.; CARDOSO, M.L.C.; SANT'ANA, D.M.G.; WANKO, N.S. **Noções sobre o organismo humano e utilização de plantas medicinais.** 3 ed. Cascavel: Assoeste, 1995. 203p.
- TESKE, M.; TRENTINI, A.M.M. **Herbarium compêndio de fitoterapia.** 3 ed. Curitiba: Herbarium, 1997. 317p.

AGRADECIMENTO ESPECIAL:

Anailda Angélica Lana Drumond

Fábio da Costa Aguiar

Luciano Donizete Gonçalves

Priscila Mendes Aguiar

Regiane Médice

Tháisa Campos Marques

Vanisse de Fátima Silva