

## PLANTAS MEDICINAIS: HISTÓRIA, TRADIÇÃO E ATUALIDADE

Ao longo da história, o homem sempre buscou a superação dos seus males. Inúmeras etapas marcaram a evolução da arte de curar. Porém, é difícil delimitá-las com exatidão, uma vez que a arte de curar esteve, por muito tempo, associada às práticas mágicas, místicas e ritualísticas. Em todas estas etapas, as práticas de cura utilizaram as plantas medicinais.

Inicialmente, o homem se preocupou com o alívio imediato dos sintomas das doenças, principalmente a dor e, posteriormente, se dedicou ao entendimento do funcionamento do organismo, na saúde e na doença. E para curá-lo, utilizava-se daquilo que a natureza oferecia, com destaque para a utilização das plantas.

O homem sempre observou como os animais utilizavam as plantas e os efeitos que as mesmas eram capazes de provocar. Se determinada planta provocava um efeito benéfico para o animal, deduzia-se que, certamente, para o homem também ocorreria o mesmo.

Mas o conhecimento da utilização das plantas como medicamento não foi adquirido apenas observando os animais. O homem sempre utilizou as plantas como fonte de alimentos e observava os efeitos que elas provocavam no seu organismo. Em função disto, foi fazendo a triagem das plantas que tinham atividades alimentícias, medicinais e tóxicas, etc.

Posteriormente, passou a fazer a busca das plantas medicinais, de forma sistemática. Nesta busca, durante muito tempo, foi marcante a teoria das assinaturas. Por ela, acreditava-se que, na natureza, havia elementos capazes de curar todos os males e que estes elementos tinham um sinal, um indício capaz de identificá-los com sua função terapêutica. O principal indício seria a semelhança da forma e da cor da planta, ou de suas partes, com os órgãos acometidos pelas doenças.

E foi assim que se deu a descoberta do potencial terapêutico das plantas medicinais. A princípio, de forma intuitiva e, posteriormente, através da experimentação sistemática.

Como exemplo do processo intuitivo e experimental, utilizado pelo homem nos primórdios das civilizações, temos a fábula que diz que um pastor todos os dias levava as suas cabras para o pasto. Enquanto pastoreava, ele observava que os animais comiam os frutos de umas das plantas que ali se encontravam e que, após algum tempo, elas ficavam completamente eufóricas a correr pelos campos. Então, ele resolveu consumir esses frutos e assim fazendo, conseguia se manter acordado e fazer suas orações. Posteriormente, passou-se a torrar os frutos desta planta, para transformá-lo em pó, usando-o na preparação de um chá, que se tornou mundialmente usado. Assim, segundo a tradição descobriu-se o uso do café.

Na antiguidade, acreditava-se na magia do reino vegetal e isto podia ser descoberto e usado através do conhecimento empírico das plantas. Essa crença foi apropriada pela alquimia e pelo ocultismo que atribuíam às plantas um campo astral capaz de interferir no corpo físico e espiritual que oscilava do bem ao mal, do amor ao ódio, da saúde à doença, da vida à morte.

Esse entendimento foi transmitido de geração a geração e até hoje, em algumas religiões, tanto orientais quanto ocidentais, acredita-se no poder mágico das plantas, a ponto de algumas delas serem consideradas plantas sagradas, das quais se faz preparações que são capazes de provocar um estado de transe que reportam seus usuários a entidades espirituais. Em nossa cultura, podemos citar a jurema preta e o ayuasca.

Usadas com finalidades místicas ou não, ao longo do tempo, as plantas adquiriram respeitabilidade em todas as civilizações pela demonstração do seu potencial terapêutico no processo saúde-doença, bem como de suas propriedades tóxicas.

As primeiras informações escritas sobre as plantas medicinais foram encontradas em escavações na Mesopotâmia, em 1872, e datam do século 16 a.C. São os Papiros de Ébers, escrito egípcio que inclui mais de 700 prescrições com produtos naturais, principalmente as plantas, dentre elas, alho, rícino, mirra, aloe, linho, tomilho, cannabis, funcho, açafraão, entre outros.

Na verdade, as plantas foram a primeira fonte onde se buscou recurso para a intervenção no adoecimento humano. A Bíblia faz referência ao uso de alho, poejo, cominho, menta, urtiga, etc.

Os egípcios deram grande contribuição à Fitoterapia pelo uso que faziam das plantas, não apenas para curar as doenças, mas também para embalsamar os corpos e para os rituais religiosos. O bulbo da cebola era tido como um símbolo do universo e era consagrada à deusa mãe Íris. Os egípcios usavam muitas preparações com plantas que apresentavam propriedades aromáticas, anti-sépticas e cosméticas, além de cultivarem plantas purgativas, diuréticas, vermífugas, etc.

Já os assírios cultivavam várias plantas que serviam de matéria-prima para a preparação de tinturas, unguentos, águas aromáticas, ao passo que os hebreus usavam as plantas que cultivavam para a realização de suas cerimônias e oferendas, a exemplo da mirra.

Na China, existem relatos de cura com plantas, desde 3000 a.C. Por isto, a China é considerada o berço do uso das plantas com propriedades medicinais. Na literatura, é citado que o imperador Shen Nung, considerado o Hipócrates chinês, estudou e relatou, no livro das ervas, o poder terapêutico e tóxico de mais de 300 espécies de plantas.

Na Roma antiga, o alho era utilizado para espantar os espíritos malvados e os soldados da Grécia antiga levavam alho em bolsas nos seus gorros para se protegerem da bruxaria e das desgraças.

Hipócrates, considerado o pai da medicina ocidental, acreditava que a prevenção e a cura das doenças encontravam-se na natureza, cabendo ao homem apenas a sua decodificação. Com este entendimento, reuniu em sua obra, Corpus Hipocraticum, um conjunto de informações a cerca do tratamento das enfermidades, com remédios à base de plantas. Ele foi seguido por muitos outros, como Teofrasto, Plínio, Asclepiades, Pelacius, Dioscórides, etc.

Dioscórides (40-90) realizou a primeira compilação sistemática de plantas, na sua obra chamada De Matéria Médica. Nela, estão catalogadas 579 plantas e descritos 4.700 usos

e formas de atuação destas plantas. Este livro foi de grande importância para a medicina européia, até o século XVII.

A Índia é o país que, ao lado da China, tem grande tradição na utilização das plantas medicinais, que constituem a base da terapêutica da Medicina Ayurvédica. Lá, foram escritas várias obras sobre medicamentos à base de plantas, como sândalo, canela, cardamomo e sobre a preparação de elixires, tinturas, essências, sucos, extratos, etc.

Foi no século II depois de Cristo que as plantas ganharam uma maior utilização na terapêutica. Isto se deve incansável de vários estudiosos como Galeno, que escreveu várias obras e ganhou notoriedade dentro da farmacologia pela preparação de suas formulações, hoje denominadas fórmulas galênicas.

Com a queda do império romano, ocorreu o descrédito do conhecimento médico porque este já não era capaz de atender à demanda das patologias existentes. Neste período, a guarda e a reprodução de escritos relacionados à medicina foram confinadas nos mosteiros, que passaram a funcionar como depositários dos conhecimentos médicos. Era comum, nestes locais a existência de grandes jardins medicinais.

A igreja que já exercia um grande poder com relação à questão espiritual passou a ser detentora de poder sobre o corpo físico, pois eram os religiosos os responsáveis pelas transcrições dos registros. A população, no entanto, encontrava-se totalmente desprovida de cuidados e por si só passou a desenvolver práticas de cura. É dentro desse contexto que surge a medicina popular, permeada de práticas mágicas exercidas por curandeiros, bruxos, viajantes e a população em geral.

Na Idade Média, há o redimensionamento dos saberes popular e erudito a cerca das plantas. Neste período ganhou prestígio a teoria das assinaturas. Por ela, acreditava-se que a cura se encontrava na natureza cabendo ao homem a decodificação dos sinais. Por exemplo, para tratar uma patologia que acometia os rins usavam-se as plantas que tinham o formato de feijão, que é o formato dos rins. Para enfermidades no cérebro, plantas com formato de nozes, etc.

A partir do séc. XVI houve grandes transformações e inovações no campo das artes, da filosofia, da ciência, culminando com o Renascimento.

Neste período, três fatores contribuíram para a consolidação da Fitoterapia: o avanço da botânica que foi incrementado pelo estudo classificatório das plantas; a disseminação do herbalismo, com a criação de herbários e jardins de plantas medicinais, principalmente junto às universidades e a descoberta e a troca de plantas medicinais entre diferentes regiões, devido às grandes navegações e ao estabelecimento de rotas comerciais.

No Brasil, os primeiros registros sobre o uso de plantas datam do século XVI e correspondem aos manuscritos do Padre. Anchieta. Nestes, ele relata que nas pescarias feitas pelos índios que aqui habitavam, os peixes vinham à tona apenas com o toque de cipós na água. Posteriormente isto foi explicado com a descoberta das substâncias narcóticas e curarizantes contidas nas plantas por eles utilizadas. Os jesuítas tiveram grande importância na difusão dos conhecimentos dos indígenas sobre as plantas medicinais para a população em geral.

Ao longo da história da colônia, foi se consolidando o uso de plantas medicinais nativas do Brasil com aquelas trazidas pelos portugueses e africanos, concomitantemente com práticas religiosas. A movimentação de pessoas que faziam o desbravamento do interior do país, em busca do ouro ou de índios para a escravização, foi fundamental na troca de informações sobre o uso das plantas medicinais.

Também cabe destaque a alguns estudiosos que fizeram a compilação das plantas usadas pelas diversas comunidades, em publicações muito importantes como fontes históricas e científicas no uso de plantas medicinais. Como exemplo destas obras, podemos citar: *Flora Fluminensis*, de Frei José Mariano da Conceição Veloso (1742-1811), *Systema Materiae Medicae Vegetabilis Brasiliensis*, publicado em 1843, de autoria de Karl Friedrich Philipp Von Martius, *Matéria Médica Brasileira*, publicada entre 1862 e 1864, de autoria de Manuel Freire Allemão Cysneros.

No século XX, a obra mais importante sobre plantas medicinais é o *Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas*, de Pio Correia, uma coleção de 06 volumes, publicada a partir de 1926.

O séc. XIX foi marcado pela construção do saber anatomofisiopatológico. Então, houve o afastamento das ciências médicas do saber herbalístico e passou-se a valorizar a sintomatologia, respaldada pelas teorias de Clark, médico biologicista.

Em 1805, pela primeira vez foi isolado um princípio ativo de planta, a morfina, um alcalóide da papoula e em 1838 a salicina foi extraído do salgueiro. A partir dele, em 1860, foi sintetizado o primeiro medicamento em laboratório, a aspirina. Com base nesta técnica, houve um crescente desenvolvimento da química e novas substâncias foram isoladas em laboratório e delas novos produtos de síntese foram surgindo, levando à paulatina substituição do uso das plantas pelos medicamentos produzidos em laboratório, o que ocorreu de forma plena na segunda metade do século XX, motivado por vários fatores, dentre eles um dos mais importantes foi a descoberta dos antibióticos.

Paralelo à substituição da planta pelo medicamento feito a partir de drogas sintéticas, houve também um intenso trabalho de desqualificação do saber popular sobre as plantas medicinais, como prova a proibição da prática da fitoterpia por pessoas leigas e até mesmo por médicos que ocorreu em diversos países.

Esta ofensiva contra as plantas medicinais e o saber popular, não se restringiu aos países mais desenvolvidos, mas se expandiu às colônias, na América, na África e na Ásia. Como exemplo, temos a proibição, por parte da Inglaterra, do uso de plantas medicinais na Índia, algo injustificável, tendo em vista que este país, ao lado da China, tem o uso de plantas fortemente arraigado nos seus sistemas de cura.

Nos Estados Unidos, em 1907, o governo deixou de dar subsídios às escolas médicas que ensinassem o uso de plantas medicinais.

No Brasil, a Fitoterapia chegou ao século XX como a terapêutica mais usada, apesar do declínio acarretado pelo surgimento do conhecimento biológico. Esse período foi marcado pela prosperidade econômica impulsionada pela cultura do café, pela grande imigração de europeus, pelo aumento da urbanização, pelo incremento da exportação e

pelo início da industrialização. Tudo isto levou ao agravamento da situação sanitária das cidades, provocando o surgimento das grandes endemias e epidemias. Neste novo contexto econômico, sanitário e científico o uso de plantas não era mais adequado.

Neste período, em todo o mundo, em função da acelerada construção de conhecimento na área da saúde, a Biomedicina se fortaleceu como racionalidade médica capaz de nortear o entendimento e o manuseio do processo saúde-doença. Neste modelo biologicista, não havia muito espaço para a utilização de plantas medicinais devido à sua vinculação com o conhecimento popular. O método científico foi erigido à categoria de única forma de construir e aplicar conhecimentos verdadeiros e eficazes. Foi também o início da indústria farmacêutica, com sua promessa de descobertas de medicamentos capazes de combater todas as doenças e com acessibilidade a toda a população. Esta nova conjuntura favoreceu a mercantilização da saúde, e a doença da população passou a ser vista como fonte de lucros.

No Brasil, e no mundo, a Fitoterapia perdeu espaço para o medicamento sintético, produzido em larga escala. Em síntese, os motivos que levaram à diminuição do uso das plantas medicinais, ao longo do século XX, foram:

- Desenvolvimento científico e tecnológico, com repercussões na área da saúde;
- Consolidação e expansão das profissões da área da saúde, principalmente da medicina, fazendo com que aumentasse significativamente o número de pessoas com acesso a esses profissionais, que não usavam a Fitoterapia;
- Combate à prática de cura por pessoas leigas, que normalmente usavam as plantas medicinais, por parte dos profissionais de saúde e suas entidades de representação;
- Desqualificação dos saberes populares e exaltação do conhecimento científico como o único conhecimento correto e confiável;
- Desenvolvimento da indústria farmacêutica e descoberta de novos fármacos;
- Praticidade do uso do medicamento industrializado;
- Falta ou insuficiência de estudos comprobatórios da eficácia e da segurança dos fitoterápicos;
- Falta de contato da população urbana com as plantas medicinais, levando a sua desvalorização;
- Mercantilização da saúde.

Posteriormente, pôde-se observar a lacuna existente entre o proposto e o real. A partir da década de 60, começou a ocorrer o desencanto com a promessa da eficácia, da segurança e da eficiência da medicalização da população. Sua eficácia não foi suficiente para vencer as doenças já que estas são resultado de múltiplos fatores, dentre eles a falta de condições econômicas que propiciem uma vida saudável, com qualidade. Além disto, o medicamento sintético tem custos que o tornam inacessível para uma grande parcela da população. Estas pessoas continuaram a fazer uso das plantas medicinais.

O desencanto com o medicamento sintético estava inserido no contexto do desencanto com a sociedade tecnológica e capitalista que havia criado a expectativa de que a tecnologia traria facilidades e abundância para todos. Isto fez com que ocorresse a busca por uma vida natural, tendência esta que se consolidou nas décadas seguintes, levando ao ressurgimento e ao fortalecimento da Fitoterapia, no mundo todo.

Onde a Fitoterapia sempre foi uma prática largamente difundida, este ressurgimento foi mais intenso, como a Índia e a China. Neste país, com a vitória do partido comunista, houve um grande incentivo ao uso das plantas medicinais, principalmente através dos médicos de pés descalços. A Medicina Tradicional Chinesa tem na Fitoterapia uma de suas principais terapêuticas, o mesmo ocorrendo com a Medicina Ayurvédica (Índia). Estas práticas convencionais convivem em pé de igualdade com a Biomedicina.

Esta tendência de crescimento tem se verificado em todo o mundo. Na Europa, em países como a Inglaterra, a Alemanha e a Espanha, medicamentos fitoterápicos são muito consumidos por grande parte da população. Este crescimento também se observa nas universidades, através do ensino e da pesquisa sobre as plantas medicinais.

Nos Estados Unidos da América este crescimento também ocorre, mas os fitoterápicos são comercializados como suplementos alimentares.

A Fitoterapia e outras medicinas naturais e práticas complementares podem ser usadas ao mesmo tempo em que se usa a alopatia, de forma substitutiva ou complementar entre si, dependendo da natureza da doença, das condições econômicas do paciente, da estrutura dos serviços de saúde e da capacitação dos profissionais de saúde.

A retomada da Fitoterapia nos últimos tempos ocorreu em função de uma série de fatores, como os estudos científicos que comprovam a sua eficácia, sua segurança e sua efetividade; acesso fácil às plantas; credibilidade da população na sua eficácia e na sua segurança; inserção da Fitoterapia no contexto cultural da população; utilização das plantas medicinais através de formas de preparação simples; crença na baixa possibilidade de provocar efeitos adversos, etc.

Contudo, é necessário saber que a ação terapêutica da planta medicinal e do medicamento fitoterápico é baseada no mesmo princípio do medicamento alopático que é a cura através de princípios ativos que também podem ter efeitos adversos, o que demanda cuidados. É preciso superar o mito de que planta, por ser natural, não faz mal. Quando não se utiliza a dose correta, a preparação e a via adequadas, a planta, mesmo sendo medicinal, poderá causar transtornos ao indivíduo, como uma intoxicação.

## CONCEITOS BÁSICOS EM FITOTERAPIA

**Adjuvante:** Substância de origem natural ou sintética adicionada ao medicamento com a finalidade de prevenir alterações, corrigir e/ou melhorar as características organolépticas, biofarmacotécnicas e tecnológicas do medicamento.

**Carminativo:** Agente que favorece e provoca a expulsão de gases intestinal.

**Catártico:** Purgante mais enérgico que o laxante e menos drástico.

Colagoga: Agente/Substância que provoca e favorece a produção da bÍlis.

Colerética: Agente/Substância que aumenta a liberação de bÍlis.

Derivado de droga vegetal: Produtos de extração da matéria prima vegetal: extrato, tintura, óleo, cera, exsudato, suco, e outros.

Droga vegetal: Planta ou suas partes, após processos de coleta, estabilização e secagem, podendo ser íntegra, rasurada, triturada ou pulverizada.

Emenagoga: Agente que restabelece o fluxo menstrual.

Estomáquico: Agente que estimula a atividade secretora do estômago.

Etnofarmacologia: Disciplina que estuda como as populações tradicionais interagem com as plantas e como as usa, no tratamento de suas doenças.

Fórmula Fitoterápica: Relação quantitativa de todos os componentes de um medicamento fitoterápico.

Fitofármaco: Medicamento feito a partir de substância de origem vegetal, porém de forma isolada.

Fitoterápico: Medicamento obtido empregando-se exclusivamente matérias-primas ativas vegetais. É caracterizado pelo conhecimento da eficácia e dos riscos de seu uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade. Sua eficácia e segurança são validadas através de levantamentos etnofarmacológicos de utilização, documentações tecnocientíficas em publicações ou ensaios clínicos fase 3. Não se considera medicamento fitoterápico aquele que, na sua composição, inclua substâncias ativas isoladas, de qualquer origem, nem as associações destas com extratos vegetais.

Marcador: Componente ou classe de compostos químicos (ex: alcalóides, flavonóides, ácidos graxos, etc.) presente na matéria-prima vegetal, idealmente o próprio princípio ativo, e preferencialmente que tenha correlação com o efeito terapêutico, que é utilizado como referência no controle de qualidade da matéria-prima vegetal e dos medicamentos fitoterápicos.

Matéria prima vegetal: Planta medicinal fresca, droga vegetal e derivado de droga vegetal.

Medicamento: Produto farmacêutico, tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade: profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnósticos.

Nomenclatura botânica oficial completa: Gênero, espécie, variedade, autor do binômio, família  
Nomenclatura botânica oficial: Gênero, espécie e autor.

Nomenclatura botânica: Gênero e espécie.

Princípio ativo de medicamento fitoterápico: Substância, ou classes químicas (ex: alcalóides, flavonóides, ácidos graxos, etc.), quimicamente caracterizada, cuja ação farmacológica é conhecida e responsável, total ou parcialmente, pelos efeitos terapêuticos do medicamento fitoterápico.

Medicamento fitoterápico novo: Aquele cuja eficácia, segurança e qualidade, sejam comprovadas cientificamente junto ao órgão federal competente, por ocasião do registro, podendo servir de referência para o registro de similares.

Medicamento fitoterápico tradicional: É aquele elaborado a partir de planta medicinal, de uso alicerçado na tradição popular, sem evidências, conhecidas ou informadas, de risco à saúde do usuário, cuja eficácia é validada através de levantamentos etnofarmacológicos e de utilização, de documentações tecno-científicas ou publicações indexadas.

Medicamento fitoterápico similar: Aquele que contém as mesmas matérias-primas vegetais, na mesma concentração de princípio ativo ou marcadores, utilizando a mesma via de administração, forma farmacêutica, posologia e indicação terapêutica de um medicamento fitoterápico considerado como referência.

Planta medicinal – Espécie vegetal designada pelo seu nome científico e/ou popular utilizada com finalidades terapêuticas.

Princípio ativo: Substância, ou grupo delas, quimicamente caracterizada, cuja ação farmacológica é conhecida e responsável, total ou parcialmente, pelos efeitos terapêuticos do medicamento fitoterápico.

Produto natural: É toda substância encontrada na natureza (vegetal, mineral ou animal) de origem orgânica ou inorgânica que pode ser utilizada diretamente ou processada pelo homem.

## CONHECIMENTO POPULAR E CONHECIMENTO CIENTÍFICO

A Fitoterapia é um campo onde mais está presente a discussão sobre a questão do conhecimento popular e do conhecimento científico. Durante muito tempo, todas as informações sobre as plantas medicinais vinham do conhecimento popular, construído através da observação do efeito das plantas nos organismos animais e humanos e transmitido principalmente através da tradição oral.

Com a consolidação das diversas profissões da área da saúde e com o aumento do número de profissionais desta área, houve um forte movimento no sentido de ocupar todos os espaços legalmente destinados a estas profissões e para isto se tornou necessário alijar todos aqueles que exerciam a arte de curar sem terem a qualificação legal.

Pessoas que sempre se ocuparam de tratar as doenças da população, muitas delas fazendo isto com muita dedicação e conhecimento prático, passaram a serem consideradas como charlatães. Para que a exclusão destas pessoas se fizesse de forma rápida e completa, todo o seu arsenal de conhecimento e de terapêuticas passou a ser considerado incorreto e ineficaz. Por isto, as plantas medicinais foram relegadas a um



segundo plano, privilegiando o uso dos medicamentos feitos nos laboratórios e nas indústrias farmacêuticas, tidos como mais eficazes e de fácil manuseio.

Contudo, as expectativas criadas com o desenvolvimento da indústria farmacêutica não se concretizaram na sua totalidade, provocando certo desencanto nas pessoas, que passaram a se interessar por terapêuticas alternativas, com destaque para a Fitoterapia.

O incremento do uso da Fitoterapia obrigou as pessoas do meio acadêmico a se ocupar do estudo e da pesquisa sobre as plantas medicinais, validando a sua eficácia e a sua segurança. Mas isto foi feito, estabelecendo uma dicotomia entre o conhecimento popular e o conhecimento científico. Este passou a ser encarado como o fiador do uso seguro das plantas. Aquele como um conhecimento insuficiente ou até mesmo ineficaz, talvez, perigoso. Desta forma, seria desaconselhável o uso das plantas baseado em indicações do conhecimento popular.

A ciência não é o único caminho de acesso ao conhecimento e à verdade. O conhecimento popular ou vulgar, às vezes denominado senso comum, não se distingue do conhecimento científico nem pela veracidade nem pela natureza do objeto conhecido. O que os diferencia é a forma ou o método e os instrumentos do conhecer.

Tanto o senso comum, como a ciência, almejam ser racionais e objetivos. Entretanto, o ideal de racionalidade, compreendido como uma sistematização coerente de enunciados fundamentados e passíveis de verificação, é obtido muito mais por intermédio de teorias que constituem o núcleo da ciência do que pelo conhecimento comum, entendido como acumulação das partes ou peças de informação frouxamente vinculadas. Por sua vez, o ideal de objetividade, isto é, a construção de imagens da realidade verdadeiras e impessoais, não pode ser alcançada se não se ultrapassarem os estreitos limites da vida cotidiana, assim como da experiência particular.

Por esse motivo é que o senso comum, ou conhecimento popular, não pode conseguir mais do que uma objetividade limitada, assim como é limitada sua racionalidade, pois está estreitamente vinculado à percepção e à ação. Apesar da racionalidade e objetividade limitadas, pode-se dizer que o conhecimento popular é o modo comum, corrente e espontâneo de se conhecer. O adquirimos no trato direto com as coisas e os seres humanos. É o saber que preenche nossa vida diária e que se possui sem o haver procurado ou estudado, sem aplicação de um método e sem se haver refletido sobre algo.

É um conhecimento que tem como características ser superficial, sensitivo, subjetivo, assistemático e acrítico. Contudo, tal qual o conhecimento científico ele é verificável e falível. É também um conhecimento valorativo, reflexivo e inexato, quando se busca a generalização. Apesar de suas limitações, o conhecimento popular é útil e pode e deve ser aproveitado por aqueles que constroem conhecimento dentro do método científico. Daí porque não deve haver competição, mas complementaridade.

Dentro desta ótica, é fundamental que aqueles que trabalham com as plantas medicinais, dentro de uma ótica científica, busquem o conhecimento popular e faça o retorno aos agentes que os tem das informações adquiridas através do método científico. Desqualificar as informações sobre plantas medicinais que vêm do meio popular é uma

atitude preconceituosa e descompromissada com a realidade em que nos inserimos e com a construção de um modelo de sociedade mais justa e fraterna.

#### CUIDADOS PARA O BOM USO DAS PLANTAS MEDICINAIS

01<sup>a</sup> - Saber identificar: Muito cuidado quando se indica uma planta ou quando se pega uma receita num livro onde não há o desenho da planta ou seu nome em latim. Isto porque o nome popular varia de uma região para outra.

Dê preferência a plantas frescas escolhidas corretamente de locais de cultivo do próprio usuário. Plantas secas somente devem ser usadas quando adquiridas de fonte responsável e segura.

02<sup>a</sup> - Saber a parte da planta a ser utilizada: É preciso conhecer a planta e saber quais as partes que são utilizadas: raiz, entrecasca, folhas, planta inteira, frutos e sementes.

03<sup>a</sup> - Saber da toxicidade da planta: Há muitas plantas que são tóxicas e muitas outras podem sê-lo, dependendo de quem a toma, do quanto se toma, e como se toma. As crianças e os idosos se intoxicam com mais facilidade. Por isso, deve-se ter muito mais cuidado com a dose. Evitar tomar chás durante a gravidez. Muitas plantas têm efeito abortivo e teratogênicos (má formação da criança), como quebra-pedra (*Phyllanthus niruri* L.), capim santo (*Cymbopogon citratus* DC Stapf). Deve-se evitar o uso freqüente de chá pelas crianças que estejam em aleitamento materno, porque elas podem querer trocar o leite pelo chá.

Existem plantas que, mesmo em pequenas quantidades, são potencialmente venenosas como a espirradeira (*Nerium oleander* L.) e comigo-ninguém-pode (*Diffenbachia picta* Schot). É aconselhado conhecer bem as plantas tóxicas.

04<sup>a</sup> - Saber onde coletar: Não colete as plantas medicinais nas beiras de rios, córregos poluídos, esgotos, nem das margens das estradas porque geralmente estão contaminadas por fumaça de carros, pesticidas, etc. Hoje em dia, o melhor é desenvolver horta comunitária de plantas medicinais e aí cultivar as plantas básicas de cada área, segundo a pesquisa de dados (etnobotânica) realizada previamente.

05<sup>a</sup> - Saber como coletar: Quando for coletar folhas de uma planta, não retire todas as folhas de um galho. É através delas que as plantas absorvem os raios solares. Despreze as folhas velhas e que estejam furadas de insetos, mofadas ou com outras contaminações. As cascas devem ser retiradas em pequenos pedaços, apenas de um dos lados da planta, pois ao se circundar o caule pode-se causar a sua morte.

06<sup>a</sup> - Saber quando coletar: As melhores horas para efetuar a coleta são as da manhã, logo após a total secagem do orvalho e as horas do fim da tarde, em dias ensolarados. Para as plantas aromáticas recomenda-se a colheita do final da tarde, especialmente nas dias muito quentes, para se evitar a evaporação de substâncias facilmente voláteis sob a ação do sol. Há diferença na época de colheita de uma espécie para outra; o ideal seria um calendário de coleta de plantas que indicasse a estação propícia, como ocorre com as verduras. Para muitas plantas, o momento propício para coletar folhas é quando começam a apontar os órgãos reprodutores, como os que formarão brotos e flores.

07ª - Saber como secar e conservar: Flores e folhas devem ser colocadas à sombra para secar em local ventilado, limpo e em camadas finas, para evitar que somente as de cima fiquem secas. Três a cinco dias são suficientes. Outro método é pendurar os galhos de flores e folhas em um varal, até que sequem. As cascas devem ser raspadas ligeiramente e lavadas com água corrente para retirar a superfície impregnada de poeira, lodo ou insetos e depois devem ser colocadas ao sol para secar.

Raízes devem ser lavadas e colocadas para secar. No caso de raízes e cascas muito grossas, sugere-se cortá-las em pedaços pequenos e finos, após a lavagem e colocá-las para secar. Sementes devem ser colhidas de frutos maduros e saudáveis, limpos por peneiração ou lavagem e secas ao sol. São as partes vegetais que apresentam maior durabilidade.

Quando não se dispõe de condições naturais de calor e vento, a secagem pode ser feita em estufa, em temperatura não superior a 40° C. Após secas, as partes das plantas deverão ser reduzidas a pequenos pedaços, com exceção das sementes, e guardadas num vidro limpo, seco, com tampa e ao abrigo da luz do sol. Deve-se colar no frasco, uma etiqueta com o nome da planta e data da coleta. É aconselhável observar sempre a existência de mofo, contaminação por insetos, entre outros, o que as tornará impróprias para o consumo. Sugere-se que o estoque seja renovado a cada três ou seis meses.

08ª - Saber como preparar: Existem diferentes métodos de preparar os remédios à base de plantas medicinais. Por exemplo: infusão, decocção, maceração, etc. Evite o uso de vasilhas de ferro, alumínio, cobre ou plástico; dê preferência às vasilhas de vidro (que possa ser levada ao fogo), porcelana ou barro. É importante também saber a quantidade da planta a usar no preparo. Depois de preparados, os medicamentos devem ser bem guardados.

09ª - Saber como usar: Esteja atento quando for usar as plantas. Observe se a indicação é para uso interno (ingestão), ou externo (uso local). Muitas plantas, como o confrei (*Symphytum officinale* L.), não devem ser ingeridas, mas somente usadas em aplicações como cicatrizante. Não se deve misturar muitas plantas num mesmo medicamento, nem tomar vários deles ao mesmo tempo.

10ª - Saber quanto usar: É importante saber quanto se deve tomar de um medicamento à base de plantas. Não se pode abusar da dosagem. O dito popular "que pancada grande é que mata cobra", não deve ser seguido, pois as plantas têm efeitos adversos se forem usadas em altas concentrações ou por muito tempo. Em doenças crônicas que necessitam de um tratamento continuado, é importante o acompanhamento médico e laboratorial. Nestes casos, não se deve usar uma mesma planta por muito tempo.

#### FORMAS DE PREPARAÇÃO E USO DAS PLANTAS MEDICINAIS

A eficácia dos medicamentos à base de plantas medicinais depende de vários fatores, como a forma como são preparados e são usados. A sua preparação e uso podem ser feitos de acordo com as técnicas farmacêuticas ou utilizando técnicas mais simples, que são as preparações caseiras.

As formas de preparação simples são:

CHÁ – O chá pode ser preparado como decocto, infuso ou macerado.

•Decocto - O decocto é uma preparação em que os princípios ativos das plantas são extraídos em água potável levada à fervura. Ele é utilizado para raízes, caules, cascas e sementes. A parte da planta a ser utilizada deve ser bem lavada e bem cortada e deixada em fervura baixa pelo tempo de até de 15 minutos. As plantas que têm princípios ativos que se evaporam, não devem ser usadas para se fazer decocção. Para as plantas que têm muito tanino, o tempo de fervura deve ser menor.

•Infuso – O infuso é uma preparação que extrai os princípios ativos das plantas, através da colocação de água fervente sobre as partes das plantas lavadas, cortadas e colocadas num recipiente. Após a colocação da água, tampa-se o recipiente e deixa-se em repouso por 15 minutos. O infuso é utilizado para folhas, flores e frutos.

•Macerado – O macerado é preparado colocando as partes das plantas bem lavadas e bem cortadas em um recipiente com água potável, à temperatura ambiente, por um período de 24 a 48 horas, dependendo da consistência das partes da planta utilizada.

Para a preparação dos chás, utiliza-se de um a cinco gramas da parte da planta para cada 100 ml de água. Após a preparação, o chá deve ser filtrado (coado) e colocado num recipiente bem limpo e consumido em até 24 horas.

Os chás usados para o tratamento de resfriado, gripe, bronquite e febre devem ser adoçados e tomados ainda quente. Os chás usados para os males do aparelho digestivo devem ser tomados frios ou gelados, sem açúcar.

A posologia do chá é de uma xícara, três vezes ao dia para adultos. Crianças maiores de 5 anos devem tomar metade de uma xícara, três vezes ao dia e crianças menores de 5 anos deve ter uma posologia individualizada.

O chá é a forma mais comum de uso das plantas medicinais pela facilidade de se fazer, porém tem o inconveniente de não se prestar à conservação por muito tempo e de ser difícil a quantificação da matéria prima vegetal a ser usada.

Xarope Composto – O xarope composto, feito segundo as normas farmacêuticas, é preparado colocando-se 10ml da tintura ou da alcoolatura e xarope simples na quantidade suficiente para (qsp) completar 100 ml de xarope composto.

Na preparação do xarope simples, coloca-se 85 g de açúcar para 45 ml de água destilada e leva-se a mistura ao fogo brando até atingir o ponto. Tem-se o xarope simples. Ele é filtrado e esfriado. Nesta proporção, devemos ter 100 ml. Se não tiver, completa-se com água até atingir este volume. Ao xarope composto, adiciona-se o conservante químico (Nipagin), na concentração de 0,02% p/v. Tem-se o xarope a 10%, que deve ser acondicionado em embalagem adequada.

Lambedor ou xarope caseiro é preparado utilizando-se 45 ml do decocto, infuso ou macerado para 85 g de açúcar, ou, para facilitar, o dobro de gramas de açúcar para o volume do chá. Exemplo: para 50ml do chá, usa-se 100 gramas de açúcar. Esta mistura deve ser levada ao fogo brando até a formação do melado. Quando estiver frio, o lambedor deve ser coado, completado o volume, se necessário, colocado num recipiente limpo e guardado adequadamente.

Esta forma é mais apropriada para se fazer xarope a partir do decocto. Ao se fazer o chá para ser transformado em lambedor, deve-se utilizar uma quantidade de matéria prima vegetal dez vezes maior do que quando se vai fazer o chá para ser tomado como tal. Isto ocorre porque a quantidade de xarope que se toma é bem menor do que a quantidade de chá. Desta forma, mantém-se a equivalência de princípios ativos, nas duas preparações.

Uma outra forma caseira de se fazer o lambedor é dispor as folhas das plantas em camadas, cada uma dela coberta com um pouco de açúcar e levar ao fogo brando. Após certo tempo, a água contida nas folhas se mistura com o açúcar, formando o melado ao mesmo tempo em que se extrai o princípio ativo. Ao final, filtra-se e guarda-se em recipiente adequado.

A posologia dos xaropes é de uma colher de sopa, três vezes ao dia, para adultos. Crianças maiores de 05 anos devem tomar metade da dose e menores de 02 anos devem ter a posologia individualizada.

Tintura – Na preparação da tintura, usam-se partes secas das plantas, bem cortadas e machucadas, que são colocadas no álcool. Neste caso, utiliza-se álcool a 70%. Na preparação de 1 litro de tintura, são usados 200 g da planta e álcool suficiente para cobrir as partes da planta, deixando-as em maceração por um período de 5 a 10 dias. Após este período, filtra-se, completa-se, com álcool, o volume para 1 litro e guarda-se em um recipiente limpo e ao abrigo da luz.

Alcoolatura – Na preparação da alcoolatura, usam-se partes verdes das plantas, bem cortadas ou passadas no liquidificador e álcool a 95°. Para se preparar 1 litro de alcoolatura, são usados 500 g da planta e álcool suficiente para cobrir as partes da planta, deixando-as em maceração pelo período de 5 a 10 dias. Após este período, o macerado é filtrado (coado) e completa-se, com álcool, o volume para 1 litro. Guarda-se em um recipiente limpo e ao abrigo da luz.

Esta é forma de se preparar tintura e alcoolatura segundo as normas farmacêuticas. No meio popular, é comum adicionar água ao álcool ao se preparar tintura e alcoolatura. Isto não é aconselhável, pois compromete a capacidade de extração e conservação.

A posologia das tinturas e alcoolaturas é de 30 gotas, três vezes ao dia, que devem ser tomadas adicionadas a um pouco de água. Crianças maiores de cinco anos devem tomar metade da dose e menores de dois anos devem ter a posologia individualizada.

Pomada – A pomada pode ser preparada usando-se 70% de vaselina, 30% de lanolina. A lanolina e a vaselina devem ser fundidas em fogo brando e quando a mistura estiver fria, tem-se a pomada simples. É aconselhável deixá-la em repouso por um dia.

Para cada 100 g de pomada simples, colocam-se 05 ml de tintura ou alcoolatura e mexe-se bem para ficar bem homogênea a mistura. Esta é a maneira de se preparar uma pomada segundo as técnicas farmacêuticas. No meio popular, há diversas “receitas” de pomadas utilizando a cera de abelha e a parafina.

**Sabão Líquido** – O sabão líquido é preparado colocando 200g de sabão de coco cortado em pequenos pedaços em água suficiente para dissolvê-lo. Coloca-se em fogo brando, até a dissolução do sabão e sua homogeneização. Após isto, deixa-se em repouso.

Da parte da planta a ser utilizada, normalmente, folhas, flores, frutos e galhos novos, utilizam-se 200 gramas e água suficiente para se fazer a liquefação no liquidificador. Filtra-se e adiciona-se ao sabão líquido, completando com água para 1 litro ou volume aproximado, dependendo da consistência que se quer para o sabão. O uso é feito três ou quatro vezes ao dia, durante o banho, deixando o corpo ensaboado por cerca de 20 minutos.

Uma outra variante do sabão líquido é aquela em que no sabão dissolvido se coloca a tintura e/ou alcoolatura da(s) planta (as).

**Sabonete** – Na preparação do sabonete, usa-se base glicerinada e tintura ou alcoolatura da planta. Para cada 100 gramas de base glicerinada, são necessários de 5 a 10 ml da tintura ou da alcoolatura. Primeiro se coloca a base glicerina no fogo para fundir. Quando isto ocorrer, deixa-se esfriar um pouco e adiciona-se a alcoolatura ou a tintura. Mexe-se bem a mistura e a coloca na forma para esfriar, de onde é retirado o sabonete quanto este estiver bem sólido.

**Pó** - Para se preparar o pó, deve-se secar bem a parte da planta a ser usada e triturá-la ou esmagá-la. Depois, o pó é peneirado e guardado em recipiente limpo e adequado.

**Suco** - O suco é preparado espremendo-se ou triturando-se as folhas da planta em um liquidificador, com posterior filtração. O suco deve ser feito no momento em que vai ser usado.

**Sumo** – Para se obter o sumo, soca-se a planta em um pilão ou em um pano até sair o máximo do sumo. Se a planta tiver pouca água pode-se acrescentar um pouco de água e deixar de molho uma hora e depois espremer ou socar novamente. Por fim, filtra-se o líquido que sair.

**Salada** - Algumas plantas medicinais podem ser usadas sob a forma de saladas. Para fazê-las, basta cortar as plantas em pequenos pedaços que devem ser consumidos imediatamente.

**Emplasto** - Para se fazer o emplasto, soca-se a planta fresca até se transformar em pasta que é colocada diretamente na parte afetada, podendo-se cobri-la com um pano.

**Cataplasma** - Para se fazer a cataplasma procede-se da mesma maneira que se faz para se preparar o emplasto, mas, à pasta, adiciona-se alguma massa, como farinha, para dar maior consistência.

**Ungüento** - Para se fazer o unguento, usa-se 100 g de gordura vegetal e 05 a 10 ml de tintura ou alcoolatura da planta a ser utilizada. Leva-se a gordura vegetal ao fogo, até fundi-la. Deixa-se esfriar um pouco e adiciona-se lentamente a tintura ou a alcoolatura, mexendo-se bem a mistura para se fazer a homogeneização. Ai invés da tintura ou alcoolatura, pode-se usar o sumo da planta, extraído por esmagamento das folhas e caules (quando fino e suculento).

Linimento - Para se fazer o linimento, utiliza-se o sumo das folhas da planta, misturado com um pouco de óleo. É utilizado para se fazer massagem na área afetada.

Compressa – Para se fazer a compressa, prepara-se o decocto ou o infuso da planta a 5% e nele embebe-se um pano limpo que é aplicado na área doente.

Banho – Fazer o decocto ou infuso da planta a 5% e depois de filtrado, colocá-lo na água do banho. Este deve ser tomado lentamente.

Bochecho e gargarejo – Fazer o decocto ou o infuso da planta a 5%, filtrá-lo e após isto fazer o bochecho e/ou o gargarejo.

Inalação - Para a inalação, utiliza-se o decocto ou o infuso a 5%, que deve ser colocado ainda quente num copo. Com um papel, faz-se um funil que se adapta ao copo por onde é inspirado o vapor que é produzido.

Estas são as formas de preparação e uso dos medicamentos caseiros à base de plantas medicinais. Com relação às preparações, segundo as normas farmacêuticas, além da tintura, alcoolatura, pomada e xarope, aqui discutidos, existem muitas outras como elixir, extrato, creme, gel, cápsula, etc.

Diluição do álcool - Fórmula de FRANCOUER:  $X = V \cdot G' / G$

X = volume de álcool que se deve retirar do recipiente para juntar a quantidade de água destilada, necessária para completar o volume. V = volume do álcool final (depois da diluição) G' = grau do álcool que se quer obter (grau final). G = grau do álcool que se dispõe.

Cuidados necessários ao se preparar medicamentos com plantas medicinais

Utilizar água filtrada ou fervida;

Lavar sempre e bem as mãos;

Prender os cabelos (se possível usar toucas);

Observar se todos os utensílios estão devidamente limpos;

Evitar falar próximo à preparação (se possível usar máscaras);

Utilizar frascos limpos e escaldados;

Manter limpo o ambiente onde se preparam os medicamentos.

### CONSTITUINTES QUÍMICOS DAS PLANTAS MEDICINAIS

As plantas sintetizam compostos químicos a partir dos nutrientes e da água, extraídos do solo e da luz que recebem. Muitos desses compostos, ou grupos deles, podem provocar reações nos organismos. São os princípios ativos. Algumas dessas substâncias podem ser tóxicas, dependendo de dose utilizada.

Planta medicinal é aquela que contém um ou mais de um princípio ativo, conferindo-lhe atividade terapêutica.

Na combinação de plantas medicinais para se preparar fitoterápicos, deve-se observar a sua composição química, de modo que atuem sinergicamente. É ainda importante lembrar que a dose é fundamental em alguns casos, pois muitas substâncias podem inverter o efeito ou mesmo tornarem-se tóxicas se a dose for aumentada.

Nem sempre os princípios ativos de uma planta são conhecidos, mas mesmo assim ela pode apresentar atividade medicinal satisfatória e ser usada, desde que não apresente efeitos tóxicos, agudos ou crônicos, já verificados pela pesquisa, ou até mesmo pelo conhecimento popular, em alguns casos.

Na Fitoterapia, a planta, ou as suas partes, é utilizada integralmente, com todos os seus constituintes químicos, conferindo atividade terapêutica um pouco diferente daquela apresentada pelos princípios ativos isolados, pois pode haver sinergismos que favorecem a atividade farmacológica da planta. São os chamados fitocomplexos.

As plantas, em geral, possuem uma gama variada e rica de princípios ativos no seu interior. Algumas plantas podem possuir dezenas de princípios ativos, muitos deles atuando em interação, o que explica porque certas plantas têm atuação em diversas doenças.

Os princípios ativos podem ser divididos em grupos que têm semelhanças químicas e estruturais. Há vários grupos de princípios ativos. Estes são resultados do metabolismo secundário das plantas. No metabolismo primário são produzidas substâncias necessárias às funções de crescimento, respiração e fotossíntese como os aminoácidos, as proteínas, as vitaminas, os carboidratos, os lipídios, etc. Os metabólitos primários são amplamente distribuídos nas plantas. No metabolismo secundário, os metabólitos produzidos são restritos a certas plantas e têm função de defesa, adaptação ao meio e competição biológica.

#### Metabolismo Secundário

As substâncias medicinais são produzidas pelo vegetal e apresentam funções bem específicas dentro da planta, conforme visto anteriormente. Na maioria das vezes, são frutos do metabolismo secundário, tendo, portanto, função ligada à ecologia da planta, isto é, ao relacionamento da plantas com o ambiente que o envolve.

O metabolismo secundário diferencia-se do primário basicamente por não apresentar reações e produtos comuns à maioria das plantas, sendo específico de determinados grupos. A respiração, por exemplo, faz parte do metabolismo primário. Os metabólitos secundários apresentam algumas características, como:

- Não tão vitais para as plantas, na maioria das vezes, como os alcalóides;
- São as expressões da individualidade químicas dos indivíduos e diferem de espécie para espécie, qualitativamente e quantitativamente;
- São produzidos em pequenas quantidades.

Além disso, essas substâncias podem estar presentes na planta o tempo inteiro ou só serem produzidas mediante estímulos específicos. Assim, a regulação do metabolismo



secundário depende da capacidade genética da plantas em responder a estímulos internos ou externos e da existência desses estímulos no momento apropriado.

Geralmente, as espécies vegetais apresentam mais de um desses grupos de substâncias. O que normalmente diferencia as plantas medicinais é que as concentrações dessas substâncias são maiores, daí o seu emprego na terapêutica. Alguns gêneros e algumas famílias de plantas apresentam substâncias bem específicas que podem caracterizá-los.

#### A Influência do Ambiente na Produção de Princípios Ativos

A concentração de princípios ativos ou fármacos na planta depende do controle genético (capacidade inerente à planta) e dos estímulos proporcionados pelo meio. Normalmente, estes estímulos são caracterizados como situações de “stress”, como excesso ou deficiência de algum fator de produção para a planta. Uma vez que o vegetal apresenta “competência” para produzir fármacos, sua concentração de substâncias ativas pode ser alterada por fatores climáticos, edáficos, exposições a microorganismos, insetos, outros herbívoros e poluentes.

Dentre os fatores climáticos, a temperatura exerce função muito importante na sobrevivência do vegetal, por estar mais ligada ao crescimento e ao desenvolvimento da planta. Espécies pouco adaptadas às temperaturas de uma região terão sérios problemas em produzir biomassa e princípios ativos, pois essa condição influi no metabolismo primário (respiração e fotossíntese) e, em consequência, no secundário. Todos os outros fatores climáticos estão direta ou indiretamente relacionados com a temperatura.

A luz também é de grande importância nos processos fotossintéticos e de indução floral (fotoperíodo). Algumas plantas, quando expostas à luz solar direta, produzem mais cumarinas, como o chambá ou chachambá (*Justicia pectoralis*). Em plantas umbrófilas (de sombra) talvez este efeito possa ser inverso.

Algumas plantas necessitam de determinado número de horas de luz por dia (fotoperíodo) para que possam florescer. Assim, as plantas de regiões tropicais precisam de um número de horas de iluminação inferior a um dado valor (fotoperíodo crítico) ou são insensíveis, isto é, podem florescer normalmente, independentes desse fator. Já as plantas de regiões temperadas normalmente necessitam de um fotoperíodo maior que o crítico da espécie, como a alfazema (*Lavandula officinalis*), que precisa de um fotoperíodo superior a 12 horas por dia, por três ou quatro dias.

A importância disto está principalmente na determinação da colheita destas espécies, pois a alfazema tem mais óleo essencial no início da floração (nas sumidades floridas) e, também, na reprodução, pois pode haver necessidade da produção de sementes, o que não é possível sem haver floração e fecundação. Outro aspecto a ser considerado em relação ao fotoperíodo está no ajustamento da época de plantio. É preciso equilibrar o crescimento vegetativo com a floração, caso contrário, a indução floral pode ocorrer antes do desejado, diminuindo a produção de folhas e flores.

O estresse hídrico (deficiência de água no solo) pode promover aumentos na concentração de princípios ativos (óleos essenciais e alcalóides). No entanto, pode haver redução da produção de massa verde, o que em determinados limites poderá ser desvantajoso. É o que ocorre em vinagreira (*Hibiscus sabdariffa*), cujo teor de ácido ascórbico nas folhas decresce sob déficit hídrico, assim como a produção de biomassa.

Além dos fatores climáticos, os fatores edáficos (relacionados com o solo) também são importantes.

Aqui, serão abordados apenas alguns constituintes químicos. Os referidos grupos não se excluem, pois são separados ora por características físicas, ora por propriedades químicas ou atividade biológica.

#### Ácidos Orgânicos

São encontrados em todo o reino vegetal, podendo desempenhar funções importantes no metabolismo primário da planta (fotossíntese e respiração). Os ácidos málico, cítrico, tartárico e oxálico são os mais comuns. Outros, como o ácido fórmico, podem ser menos frequentes. O ácido tartárico e seus sais podem ter ação laxativa suave. Os ácidos cítrico e tartárico podem aumentar o fluxo de saliva (sialagogo), contribuindo para reduzir o número de bactérias que causam cáries.

De modo geral, os ácidos são laxativos, diuréticos, estimulantes da respiração celular e do seu metabolismo. São antioxidantes e regeneradores dos tecidos. O ácido oxálico e seus sais de potássio e cálcio podem estimular o surgimento de cálculos renais e reduzir a proporção de cálcio no sangue, o que pode afetar o funcionamento do coração. Portanto, plantas com muito ácido oxálico ou oxalato, como a cana-de-macaco, (*Costus* sp.), não devem ser utilizadas por longo período.

#### Alcalóides

Na sua maioria têm propriedades alcalinas, conferidas pela presença de nitrogênio amínico. É o grupo mais diverso dos produtos naturais. Essencialmente, têm apenas um ponto em comum que é possuírem pelo menos um átomo de nitrogênio na sua estrutura. Todos os alcalóides possuem N, C e H.. Podem ser sólidos ou líquidos, incolores ou de coloração amarela ou roxa.

Na célula vegetal, são produzidos no retículo endoplasmático e são armazenados nos vacúolos de células epidérmicas e hipodérmicas e vasos lactíferos. Quando na forma de sais, são encontrados nas paredes celulares. Estão presentes nas folhas, nas sementes, nas raízes e nos caules.

Sua concentração pode variar bastante durante o ano, podendo, em certas épocas, estar restrito somente a determinados órgãos. As plantas de regiões quentes e tropicais são mais ricas em alcalóides do que as plantas de regiões frias. Em geral, sua proporção é de 0,3 a 1%. Em alguns casos, pode chegar até 10% do peso seco das plantas. Normalmente, estão mais concentrados nas partes que estão em crescimento ou em formação (pontos vegetativos). Dão sabor amargo às plantas. Porém, nem toda planta que tem sabor amargo, isto se deve à presença de alcalóides.

Apenas de 10 a 15% das plantas conhecidas apresentam alcalóides em sua constituição. Predominam nas angiospermas. Na família das papaveráceas (papoulas) todas as espécies contêm essas substâncias.

Os nomes dos alcalóides muitas vezes são derivados das espécies de onde foram isolados, como a nicotina presente no fumo (*Nicotina tabacum*). São distribuídos em 15 grupos, conforme sua origem bioquímica ou semelhança estrutural.

No corpo humano, atuam no sistema nervoso central (calmante, sedativo, estimulante, anestésico e analgésico). A morfina extraída da papoula (*Papaver somniferum*) é um anestésico. A cafeína, do café e do guaraná, é um estimulante. A hiosciamina, presente na trombetaira (*Datura stramonium*), é exemplo de analgésico. Na trombetaira ainda podem ser encontrados outros alcalóides que podem ser tóxicos e cujo antídoto é um outro alcalóide de uma planta brasileira, a pilocarpina, encontrada no Jaborandi (*Pilocarpus microphilus*), usado no tratamento do glaucoma.

Alguns alcalóides podem ser cancerígenos e outros, antitumorais. Os alcalóides pirrolizidínicos, presentes no confrei (*Symphytum officinal L.*), são exemplos de causadores de câncer. A vincristina presente numa planta chamada boa noite (*Chantarantus roseus*) é um exemplo de um alcalóide com ação antitumoral. Dos cerca de 60 alcalóides presentes na boa noite, destacam-se a vincristina e a vimblastina pelo seu uso contra alguns tipos de leucemia.

Geralmente, as plantas que têm alcalóides podem ser tóxicas, se usadas em quantidades maiores ou de forma inadequada. Os alcalóides foram os primeiros princípios ativos isolados das plantas. Em 1803, o alemão Sertarmer isolou a morfina.

#### Compostos Fenólicos

O fenol é um dos mais importantes constituintes vegetais e dá origem a diversos outros, como os taninos. O ácido salicílico, encontrado em diversas plantas e de ação anti-séptica, analgésica e antiinflamatória, é utilizado na medicina alopática, sob a forma de um derivado, o ácido acetilsalicílico.

#### Compostos Inorgânicos

São constituintes normais dos vegetais que formam as cinzas ou resíduos, após a retirada da matéria orgânica. Os mais importantes são os sais de cálcio e de potássio. Os sais de potássio apresentam propriedades diuréticas, principalmente se acompanhados de saponinas e flavonóides, com capacidade de eliminar o sódio do corpo juntamente com a água, além de expulsar substâncias residuais acumuladas na circulação sanguínea.

Os sais de cálcio contribuem para a formação da estrutura óssea e para a regulação do sistema nervoso e do coração, proporcionando ao paciente maior resistência às infecções. Os sais de silício têm importância no fortalecimento de tecidos conjuntivos, especialmente dos pulmões. Aumento a resistência à tuberculose, além de fortalecer unhas, pele e cabelos.

O efeito diurético atribuído a algumas plantas com grande quantidade de silício normalmente ocorre em razão da presença de flavonóides e saponinas. Os sais de potássio são muito solúveis em água, por isso, muitos chás têm propriedades diuréticas. A cana-de-macaco (*Costus sp.*), por exemplo, é muito rica em potássio, o que a torna um excelente diurético. Os sais de cálcio são normalmente pouco solúveis, sendo, portanto, pouco extraídos nos chás. Os sais de silício só são extraídos por prolongadas fervuras. Normalmente, uma dieta balanceada fornece estes minerais nas quantidades necessárias, sendo dispensável o fornecimento por fitoterápicos.

## Glicosídeos ou Heterosídeos

São substâncias formadas pela combinação de um açúcar redutor, denominado glicona, e um grupo não açucarado denominado aglicona ou genina. Esta é a responsável pela ação terapêutica. Têm gosto amargo. Há vários tipos de glicosídeos como os cardioativos, os alcoólicos, os cianogenéticos, os antraquinônicos, os flavonóides, os saponínicos, os cumarínicos, etc.

### Quinonas

São produtos da oxidação dos fenóis. São encontradas em bactérias, fungos, líquenes, gimnospermas e angiospermas e até mesmo em alguns animais, como em alguns artrópodes e em ouriços-do-mar. São conhecidos mais de 1.500 tipos. As mais importantes são as naftoquinonas e as antraquinonas.

Têm ação purgativa, pois estimulam os movimentos peristálticos dos intestinos após 8-12 horas de sua ingestão. Sua ação purgativa se deve, também, ao fato de diminuir a absorção de água pelas vilosidades intestinais, levando ao amolecimento das fezes. Não se deve utilizar plantas que as contenham, por via oral, pois têm ação nefrotóxica, levando à retenção de líquidos.

O uso continuado de laxantes à base de quinonas pode acarretar processos inflamatórios e degenerativos e redução severa do peristaltismo e mesmo atonia do intestino, bem como a perda de eletrólitos. A mais comum das antraquinonas é a aloína, presente na babosa (*Aloe Vera*). O lapachol, do ipê roxo (*Tabebuia avelanedae*), é um exemplo de naftoquinona. Além da ação laxante, as quinonas têm ação antibacteriana, antifúngica e antitumoral.

### Cumarinas

Trata-se de um heterosídeo que apresenta diversas formas básicas: como a hidroxycumarina, a furanocumarina, a piranocumarina e os dicumaróis. Podem ocorrer em folhas, frutos, sementes e raízes. As cumarinas podem apresentar odor que caracteriza uma planta, como ocorre com o chachambá (*Justicia pectoralis*). Um dos metabólitos das cumarinas, obtido por fermentação é o dicumarol, um poderoso anticoagulante, por bloquear a ação da vitamina K, sendo usado na alopatia como base para medicamentos contra a trombose, em pequena dosagem, e como veneno para ratos, em grandes doses. Daí porque as plantas ricas em cumarinas devem ser secadas com cuidado.

As cumarinas têm ainda ação antimicrobiana e desde tempos remotos são usadas no tratamento de doenças de pele como psoríase, vitiligo, leucoderma, micoses, dermatites e eczemas. Algumas cumarinas, principalmente as furanocumarinas (presentes em folhas de figueira, por exemplo), podem sensibilizar a pele sob ação dos raios ultravioleta, provocando fitofotodermatite (bolhas, hiperpigmentação, eritema e vesícula). Outras, em função desta propriedade, são utilizadas no tratamento do vitiligo, por estimularem a pigmentação da pele. Estão mais presentes nas angiospermas.

### Saponinas

Também são heterosídeos. Sua característica marcante é a de formar espuma quando colocadas em água. São utilizadas para a síntese de cortisona (antiinflamatório) e de hormônios sexuais. A dioscina, extraída de uma espécie de inhame (cará), por hidrólise,

libera a diosgenina que é a matéria prima utilizada na síntese de hormônios esteroidais. O organismo pode empregá-las como precursores de outras substâncias úteis.

Alta concentração de saponinas na corrente sanguínea pode ser perigosa, pois pode provocar hemólise, devido à desorganização das membranas das hemácias. Felizmente, sua absorção pelo trato gastrointestinal é reduzida, diminuindo o risco de intoxicação, quando utilizadas por via oral.

No intestino, atuam facilitando a absorção de algumas substâncias, alguns medicamentos ou alimentos, por aumentarem a permeabilidade das membranas. É o caso do aumento da absorção de cálcio e silício.

São laxativas suaves, diuréticas, digestivas, antiinflamatórias e expectorantes. Têm ação irritativa para as mucosas do aparelho digestório, provocando vômito, cólicas e diarreias. O fato de as saponinas auxiliarem na absorção de certos medicamentos faz com que as plantas que as contêm possam ser utilizadas em combinações com outras, nos chás. Um exemplo da presença de saponinas é no juazeiro (*Zizyphus joazeiro* Mart) e na beterraba ( ), cujo suco é expectorante. A fervura prolongada pode diminuir ou destruir a eficácia das saponinas e de outros heterosídeos.

#### Flavonóides

São heterosídeos com 15 carbonos. O termo flavonóide deriva do latim flavus, que significa amarelo, em virtude da cor que conferem às flores. Podem ser coloridos ou incolores. Os flavonóides concentram-se mais na parte aérea das plantas, ocorrendo em menor proporção nas raízes e nos rizomas.

São metabólitos secundários muito difundidos no reino vegetal. Sua função biológica nas plantas está relacionada com a atração de insetos polinizadores e proteção contra os nocivos, reação contra infecções virais e fúngicas, colaboração com hormônios no processo de crescimento, inibição de ações enzimáticas e participação dos sistemas redox das células. Medicinalmente, fortalecem os capilares, como a rutina, presente na arruda (*Ruta graveolens* L.) e a hesperidina presente na casca da laranja. São antiescleróticos e antiedematosos (rutina e oxietilrutina), dilatadores das coronárias (proantocianidinas), espasmolíticos e anti-hepatotóxicos (silimarina), coleréticos, diuréticos, antimicrobianos e antiinflamatórios (artemetina).

A grande vantagem dos flavonóides ou bioflavonóides (produzidos por plantas) é a sua baixíssima toxicidade. São essenciais para a completa absorção de vitamina C, ocorrendo normalmente onde quer que haja esta vitamina. Uma alimentação balanceada fornece a quantidade necessária de flavonóides.

#### Glicosídeos Cardioativos

Exclusivos das angiospermas onde estão presentes em alguns gêneros e famílias. São substâncias cuja absorção pelo organismo se dá de forma cumulativa, podendo causar intoxicações crônicas. O seu uso no tratamento de doenças cardíacas é restrito à droga extraída e purificada sob recomendação médica, uma vez que não se pode ter um controle adequado da quantidade dessas substâncias ingeridas sob a forma de chás ou outras.

A digitoxina, presente na dedaleira (*Digitalis lanata* e *Digitalis purpurea*) é o glicosídeo mais importante desse grupo. Uma dose de cerca de 10 mg pode ser letal para uma pessoa com peso de 70 kg. Porém, em pequena quantidade aumenta a capacidade de contração do coração. Embora este efeito tenha sido descrito por Whitering apenas em 1775, o uso da *digitalis purpurea* como cardiotônica remota ao século XII e continua sendo a principal fonte dos glicosídeos cardioativos.

Estimulam a contratilidade cardíaca e a diurese. Regulam a condução elétrica e têm efeito bradicardizante.

#### Glicosídeos Cianogenéticos

Por hidrólise, liberam ácido cianídrico ou prússico. O ácido cianídrico liberado no estômago pela ação do suco gástrico bloqueia a citocromooxidase, produzindo a morte por anóxia. Exemplo deste glicosídeo é a linimarina presente na parte mais externa da mandioca (*Manihot esculenta* Grantz). Daí a necessidade de se retirar as cascas da raiz, antes de usá-la. As raízes da mandioca são moídas na presença de calor, antes de serem ingeridas, pela facilidade com que o ácido cianídrico é inativado, quando submetido ao calor.

As raízes também podem ser escaldadas e a água resultante da primeira fervura deve ser jogada fora. A maioria dos mamíferos tem sistemas enzimáticos que inativam o ácido cianídrico, o que faz com que seja necessário uma grande ingestão para haver a intoxicação.

#### Mucilagens

Quimicamente as mucilagens são complexos polímeros de polissacarídeos ácidos ou neutros, com elevado peso molecular. Todas as plantas as produzem e são metabolizadas para o crescimento e a reprodução ou armazenadas como reservas nutritivas.

Estes carboidratos têm, ainda, as seguintes funções na planta: retenção de água no parênquima de plantas suculentas; lubrificação para o crescimento dos ápices radiculares; adesão para dispersar alguns tipos de sementes e captura de insetos por plantas carnívoras, regulação do processo germinativo de sementes e, possivelmente, proteção contra herbívoros.

As mucilagens podem ser encontradas em sementes, caules, folhas e raízes. A secreção de mucilagem pode ocorrer em diversas estruturas das células. As mucilagens têm a propriedade de, em solução aquosa, produzir massa plástica ou viscosa, responsável pelo efeito laxativo, pois a água é retida no intestino, evitando o endurecimento do seu conteúdo. Age também como lubrificante e, ao mesmo tempo, aumenta o volume no interior do intestino, estimulando seus movimentos peristálticos.

Todas as mucilagens atuam sobre as mucosas. As mucilagens formam um filme viscoso que cobre as paredes dos órgãos do canal alimentar, contribuindo para reduzir a irritação por ácidos e sais sobre áreas inflamadas ou doentes, propriedade essa com importante função nos casos de diarreias, especialmente aquelas causadas por certas bactérias ou substâncias irritantes.

Também são muito eficientes nos casos de tosses ocasionadas pela irritação das mucosas do aparelho respiratório, contribuindo ainda para aumentar a secreção de muco. Exemplo desta atividade se encontra na hortelã da folha grossa (*Plectranthus amboinicus* Lour.). Plantas ricas em mucilagens são muito utilizadas em compressas quentes, em razão da sua capacidade de reter calor e da grande quantidade de água, o que permite a penetração gradativa do calor nos tecidos. São também vulnerárias e hemostáticas, daí a utilização em ferimentos na pele e nas úlceras gástricas.

Em pequenas doses, as mucilagens reduzem os movimentos peristálticos e têm ação anti-diarréica, em doses maiores ocorre o inverso. Quando submetidas à fervura prolongada, as mucilagens são degradadas em açúcares, reduzindo ou eliminando sua atividade terapêutica. Têm ação antitussígena e laxante, diminuem a acidez do estômago e produzem sensação de plenitude.

### Óleos Essenciais

São substâncias orgânicas voláteis, muito conhecidas pelo cheiro que caracteriza certas plantas, como o mentol, nas hortelãs, o cheiro de eucalipto dado pelo eucaliptol, etc. o aroma das plantas que contêm óleos essenciais é fruto da combinação de suas diversas frações.

As resinas diferem dos óleos por conter substâncias tanto voláteis quanto não-voláteis, de alto peso molecular. As resinas resultam da oxidação e polimerização dos óleos essenciais e são escassamente hidrossolúveis.

Podem estar em um só órgão vegetal ou em toda a planta, onde atuam atraindo insetos polinizadores ou afastando insetos nocivos, regulando a transpiração e intervindo com hormônios na polinização. São produzidas por diversas estruturas celulares.

O grande número e a diversidade de substâncias incluídas neste grupo de princípios ativos é que determinam a ampla variedade de ações farmacológicas. As propriedades dos óleos são variadas: antivirótico, antiespasmódico, analgésico, bactericida, cicatrizante, expectorante, relaxante, vermífugo, etc. O mentol da hortelã (*Mentha piperita*) tem ação expectorante e anti-séptica; o timol e o carvacrol encontrados na hortelã da folha grossa (*Plectranthus amboinicus* Lour) e no alecrim-pimenta (*Lippia sidoides*) são anti-sépticos; o eugenol do cravo-da-índia (*Eugenia coryophyllata* Thamb) é um anestésico local e analgésico; e o ascaridol, presente na erva-de-santa maria (*Chenopodium ambrosioides*), é vermífugo.

Em alguns casos, os óleos essenciais podem até aumentar a produção de glóbulos brancos. Certos óleos essenciais atuam aumentando as secreções do aparelho digestivo, o que justifica a utilização como digestivos. Outros são expectorantes, por estimular a secreção dos brônquios, como o eucaliptol. Substâncias como eucaliptol e mentol, eliminadas pelas vias pulmonares e urinárias, são tidas como anti-sépticos dos respectivos aparelhos. Em geral, altas doses de óleos essenciais podem provocar nefrites e hematúrias.

São facilmente transportados pelo organismo, podendo atravessar a placenta, além de chegar ao leite materno. Recomenda-se que as plantas que os contêm recebam especial atenção na colheita, secagem e, principalmente, na armazenagem, que deve ser feita em recipientes bem fechados, para evitar maiores perdas. Alguns óleos essenciais podem

ser empregados no controle de doenças e pragas de plantas medicinais, dada a ação bactericida, bacteriostática, fungicida e inseticida de algumas substâncias.

#### Substâncias Amargas

Constituem um grupo de compostos sem semelhança química entre si, tendo em comum apenas o sabor amargo e a atividade terapêutica. Pertencem a diversos grupos químicos. De modo geral, os compostos amargos estimulam o funcionamento das glândulas, produzindo vários efeitos, como o aumento da secreção de sucos digestivos, aguçando o apetite (aperiente). A atividade do fígado pode ser especialmente estimulada, aumentando a produção e o fluxo da bÍlis (*Plectrantus barbatus*).

O efeito destes compostos é bem variável, pois, em alguns casos, se ingeridos antes das refeições, em pequenas quantidades, são fortes aperientes, mas se a dose aumenta ocorre redução do apetite, enquanto uma dose um pouco maior restabelece o apetite perdido. Alguns compostos apresentam ainda atividades diuréticas, antibióticas, antifúngicas e antitumorais. No algodoeiro (*Gossypium hirsutum*), há um princípio amargo com atividade contraceptiva masculina, pois reduz a quantidade de esperma. Alguns exemplos característicos destes compostos são: a absintina na losna (*Artemisia absinthium*), a cnicina no cardo-santo (*Cnicus benedictus*), a cinarina na alcachofra (*Cynara scolymus*).

#### Taninos

São substâncias químicas complexas, polifenólicas ligadas a outros compostos aromáticos, que se distribuem em todas as partes da planta para protegê-la contra herbívoros, inibir a germinação de sementes e a ação de bactérias fixadoras de nitrogênio, etc. Sua presença nas plantas é facilmente percebida pela adstringência ao mastigar uma parte que o contém, como, por exemplo, uma goiaba verde. Estão mais concentrados nas raízes e cascas e em menor quantidade nas folhas e nos frutos.

Têm a propriedade de precipitar proteínas, sendo responsável pelo curtimento de couros e peles. Em grandes doses, podem irritar as mucosas. Em doses pequenas, podem torná-las impermeáveis, pois precipitam pequenas quantidades de proteínas, o que pode prevenir a penetração de agentes nocivos em mucosas danificadas, facilitando, por exemplo, a cicatrização em queimaduras, o que também explica a propriedade anti-diarréica. Assim, os taninos contribuem para formar uma camada protetora sobre a pele e as mucosas. Provocam a contração de vasos capilares, estancando as hemorragias. Os taninos podem reagir com o ar e se tornarem inativos, podendo também ser destruídos por fervura prolongada da água.

Têm ação anti-séptica, anti-hemorrágico, cicatrizante e anti-diarréico. Para a ação anti-séptica dos taninos há três hipóteses; os taninos inibem as enzimas de bactérias e/ou reagem com os substratos destas enzimas; os taninos agem sobre as membranas dos microorganismos, modificando o seu metabolismo; eles reagem com os íons metálicos diminuindo a sua disponibilidade para o metabolismo destes microorganismos.

### MANUSEIO DAS PLANTAS MEDICINAIS: NOCÕES BÁSICAS DE CULTIVO, COLETA, SECAGEM E ARMAZENAMENTO.

#### O cultivo



O correto cultivo das plantas medicinais tem importância fundamental para melhorar a produção e a qualidade da matéria-prima vegetal garantindo a sua qualidade fitoquímica e farmacológica.

No nordeste brasileiro, encontramos uma grande diversidade de ecossistemas ricos em plantas medicinais, mas eles estão bastante devastados, sendo que muitas espécies, como o Ipê roxo (*Tabebuia avellanedae*), estão ameaçadas de extinção. Por outro lado, a coleta extrativista, além de levar as espécies medicinais à sua extinção, não garante a homogeneidade fitoquímica do material colhido, comparando-se com as plantas cultivadas dentro de condições agrícolas adequadas.

Antes de cultivarmos qualquer espécie medicinal, devemos ter certeza da sua identificação, para não cometermos engano e cultivarmos a planta errada. Para isto, devemos procurar pessoas que tenham conhecimento sobre o assunto.

O cultivo de plantas medicinais necessita de vários cuidados para se garantir a qualidade da matéria prima. O local de cultivo deve ser próximo a uma fonte de água como: córrego, poço, torneira. Deve estar protegido de ventos fortes, receber a luz do sol durante todo o dia, dependendo da espécie a ser cultivada, e se localizar longe de locais contaminados como fossa, criação de animais, lixo, curso de água contaminada, beiras de estradas, etc.

Escolhido o local, é necessário que se faça a limpeza do terreno, retirando todo o mato, pedras, tocos e vidros. Os canteiros devem ser adubados com compostos orgânicos, tais como plantas, folhas, papéis, esterco e outros, bem decompostos, que pode ser preparado em área adjacente. O esterco (de boi, galinha, porco), deve está bem curtido. O estrume ainda fresco acaba se decompondo no solo e com isso rouba nitrogênio, que deveria alimentar somente as plantas. O estrume fresco aumenta a temperatura do solo, podendo sufocar as raízes das mudas. Além disto, substâncias contidas na urina dos animais enfraquecem as plantas, deixando-as amareladas.

O terreno do canteiro deve ser revolvido (revirado), usando uma enxada, ou um instrumento equivalente, numa profundidade de 30 centímetros. O tamanho aconselhável do canteiro é de 1 metro de largura, 20 a 30 centímetros de altura e comprimento em torno de 5 metros. Estas medidas podem ser alteradas em função do tamanho do terreno, do tipo e da quantidade de plantas a cultivar.

A largura de 1 metro facilita o trabalho, pois de qualquer um dos dois lados alcança-se, com as mãos, as mudas localizadas mais ao centro. O comprimento de 5 metros torna mais fácil o trabalho em toda a volta do canteiro. A altura (de 20 a 30 centímetros) evita o alagamento e as medidas redondas facilitam o cálculo da quantidade de adubo e sementes a colocar por metro quadrado. O espaçamento entre os canteiros deve ser de 30 a 40 centímetros, para facilitar a locomoção entre eles. A superfície do canteiro deve ser nivelada.

Quando possível, deve-se fazer a análise do solo e sua correção, quando necessário.

É importante dispor o canteiro, em seu comprimento, no sentido norte-sul. Assim, o canteiro receberá igual quantidade de insolação em toda a sua área. As bordas do canteiro devem ficar em declive para que a água escorra facilmente. Assim, o canteiro

nunca fica encharcado, o que prejudicaria a produção. O excesso de umidade leva ao apodrecimento das raízes e ao aparecimento de fungos, que adoram ambientes úmidos e quentes.

Os sulcos são pequenas valas, que deverão ser feitas no sentido comprido do canteiro. Os espaçamentos entre os sulcos e a sua profundidade deverão estar de acordo com o indicado para cada planta medicinal.

Além dos canteiros, que são mais usados para se cultivar plantas pequenas, podem-se usar as covas, quando se tratar de plantas de maior porte. Estas devem ser preparadas com antecedência mínima de 18 dias antes do plantio e seu espaçamento será de acordo com a planta medicinal a ser plantada. Elas devem ter 30 x 30 cm de boca e 30 cm de profundidade, em média.

Deve-se abrir a cova tendo-se o cuidado de separar a terra de cima, que é mais ou menos a metade da profundidade da cova, da terra de baixo. A terra de cima, que é fértil, pode ser misturada ao adubo orgânico e recolocada na cova, deixando-a num nível inferior ao do solo, enquanto a terra de baixo deve ser colocada ao redor, de forma circular para se evitar a inundação.

A terra do canteiro, das covas ou das sementeiras não pode ser muito argilosa. O solo excessivamente argiloso, muito grudado, retém umidade demais em razão da dificuldade da água em ultrapassar os poros da terra. O excesso de umidade não só favorece o aparecimento de doenças, como também pode asfixiar as raízes das mudas.

O solo argiloso demais pode rachar durante uma seca e romper as raízes. Para torná-lo menos argiloso, deve-se acrescentar areia até o ponto certo, até ficar areno-argiloso. Com isso, haverá melhor aproveitamento da água de irrigação, que se infiltra com maior facilidade. Prestar atenção também para que a terra fique bem fininha, sem torrões.

O solo arenoso demais (muito solto, esfarelado) também é prejudicial. A água escoar com muita facilidade, sem que as raízes das mudas tenham tempo de absorvê-las. Isso deixa a planta com sede, alterando a assimilação de nutrientes, pois a água é o agente que os dissolve, tornando-os assimiláveis pelas raízes.

Nem todas as plantas podem ser plantadas diretamente nos canteiros. Neste caso, usamos as sementeiras que são locais onde se formam as mudinhas que depois serão transplantadas para o lugar definitivo. Pode-se adotar como sementeira: caixotes de madeira, bacias furadas, saquinhos plásticos, canteiros pequenos, ou fazê-las em alvenaria. Os caixotes devem ter alguns furos no fundo para escoar a água.

A terra da sementeira deve ser solta, limpa, bem adubada e mantida constantemente úmida porque vai servir de leito para a germinação das sementes.

Fazer a semeadura, no mínimo, uma semana após o preparo do leito da sementeira. A semeadura pode ser a lanço ou em linha.

A lanço, espalha-se a semente sobre a sementeira, com cuidado para que a distribuição seja uniforme. Em linha, os sulcos devem ter 01 cm de profundidade (aproximadamente 01 dedo), distantes 10 cm (aproximadamente meio palmo) um do outro. Feita a

semeadura, as sementes devem ser cobertas, peneirando uma camada fina de terra (do próprio leito) sobre as sementes. Deve-se cobrir a sementeira com capim ou palha. Molhar com regador, pela manhã e à tardinha.

Logo que as sementes germinarem, retira-se a palha ou o capim e constrói-se um jirau com 02 palmos de altura que deve ser coberto com capim, palha ou folha para evitar que a ação direta do sol queime as mudinhas. Aos poucos, retirar a cobertura do jirau, quando as folhas começarem a nascer, para acostumá-las ao sol. Após alguns dias, a cobertura poderá ser retirada.

Quando as mudas tiverem no mínimo 05 folhas ou 20 centímetros de altura, elas deverão ser transplantadas para o local definitivo, os canteiros ou as covas. No lugar definitivo, as plantas devem se regadas com uma quantidade de água adequada. Pouca água dificulta o crescimento das plantas e a dissolução dos nutrientes do solo. Muita água acarreta o carregamento destes nutrientes, o apodrecimento das raízes e a proliferação de organismos nocivos às plantas.

A rega deve ser feita preferentemente pela manhã e à tardinha. Para poupar água, principalmente onde esta é escassa, pode-se utilizar a irrigação por gotejamento, usando-se garrafas plásticas com um pequeno furo na tampa, colocando-se a garrafa em posição invertida.

A limpeza do terreno deve ser constante e se for feita com enxada, ou instrumento similar, deve-se ter cuidado para não estragar as raízes. É importante se retirar das plantas folhas e galhos secos ou doentes, com um objeto com gume afiado, como facas ou tesouras.

O mato retirado na limpeza no terreno, após bem seco, deve ser colocado em torno do tronco da planta para conservar a umidade da terra, fornecer nutrientes à planta e para proporcionar o desenvolvimento da micro-fauna, que decompõe o material orgânico e faz buracos na terra, melhorando a sua aeração.

Para a produção adequada de princípios ativos, dever haver uma variedade de plantas num mesmo canteiro, forçando a competição biológica.

O controle de pragas pode ser feito pelo correto manejo do cultivo, pelo plantio dentro do canteiro e em torno dele de plantas que afugentam os insetos, normalmente plantas com odores fortes, como o Capim Santo (*Cibopogum citratus*), o Alecrim Pimenta (*Lipia sidoides*), a Arruda (*Ruta graveolens*), e pela utilização de defensivos feitos com plantas como o fumo.

#### A coleta

Na coleta, precisamos prestar atenção a diversos fatores que interferem na maior ou menor quantidade de princípios ativos, como o estágio de desenvolvimento da planta, o órgão da planta, a época do ano e a hora do dia.

Quanto às partes da planta, as recomendações gerais para sua coleta são as seguintes: cascas e entrecasas devem ser colhidas quando a planta já tiver botado flores. As flores, quando do início da floração. Frutos e sementes devem ser colhidos maduros.

Quanto às raízes, elas devem ser colhidas quando a planta estiver adulta e os talos e as folhas, antes da planta botar as flores. Contudo, o ideal seria que cada planta tivesse estudos conclusivos sobre a melhor época de coleta.

Para que se obter matéria-prima de boa qualidade, alguns cuidados devem ser observados.

Quanto à sanidade da planta e sua qualidade fitoquímica: não colher plantas velhas ou doentes, comidas por insetos ou com ovos destes. Não coletar plantas em lugares contaminados. Colher a planta bem madura e bem viva. Em se tratando da coleta de partes específicas, saber a idade e a época adequadas para a sua coleta.

Quanto ao momento adequado: não colher as plantas em dias de chuva, úmidas de orvalho ou sob o sol forte. Coletar preferentemente de manhã, cedo ou à tardinha.

Quanto à preservação das espécies: não retirar todas as folhas de um galho. No caso de cascas, recomenda-se retirar pequenos pedaços apenas de um dos lados da planta de cada vez. Se retirar grandes pedaços, circundando o tronco, poderá provocar a morte da planta. Quando a coleta de plantas ocorrer em local público ou de forma extrativista, deixar sempre algumas plantas de cada espécie, para que possam crescer e multiplicar.

Quanto à acomodação das plantas coletadas: para a coleta, usar cestos ou caixas de papelão, tomando o cuidado para não amontoar as plantas ou amassá-las e levar as plantas coletadas o mais rápido possível para a secagem, sem deixar que “esquentem ou escureçam”.

#### A secagem

Em sua maioria, as plantas medicinais são comercializadas na forma dessecada, tornando o processo de secagem fundamental para a qualidade da matéria prima vegetal.

A secagem é importante para impedir que o material se estrague, pois a redução do teor de água dificulta a ação das enzimas que inativam os princípios ativos e a proliferação dos microorganismos.

A secagem, em virtude da evaporação da água contida nas células e nos tecidos das plantas, reduz o peso do material. Por essa razão, ela promove aumento percentual de princípios ativos em relação ao peso do material. Quando uma planta é seca, suas folhas perdem de 20 a 75% de seu peso. As cascas perdem de 45 a 65%. As raízes perdem de 25 a 80% e as flores, em geral, perdem entre 15 a 80 %.

A secagem pode ser conduzida em condições ambientais (secagem natural) ou com o uso de estufa ou secadores, etc. (secagem artificial).

A secagem natural é um processo lento. Este processo, de uso doméstico, é recomendado para regiões que apresentam condições climáticas favoráveis, como: boa ventilação, baixa umidade relativa do ar e altas temperaturas.

Cuidados importantes na secagem natural:

Quanto ao momento de iniciá-la: a secagem deve ser iniciada imediatamente após a coleta, pois quando as plantas são coletadas suas enzimas entram em ação e modificam as moléculas dos princípios ativos, podendo torná-las inativas. Daí a necessidade da estabilização dos princípios ativos

Quanto à limpeza das partes da planta: as raízes, as cascas e as folhas devem ser lavadas. Porém se nelas houver óleos essenciais, a lavagem deve ser leve. O ideal é lavar a planta um ou dois dias antes de coletá-la. As flores não devem ser lavadas.

Quanto ao local de secagem: este deve ser limpo, sem contaminação de poeira, insetos e animais, com boa ventilação.

Quanto à exposição ao sol: em geral, as plantas devem ser secas à sombra. No caso das cascas e raízes que foram lavadas e que absorveram água, elas podem ficar um pouco ao sol.

Quanto ao manuseio durante a secagem: as plantas devem ser secas separadamente e identificadas; em vasilhames que permitam uma boa aeração; cortadas em pequenos pedaços; dispostas em camadas finas, que devem ser revolvidas freqüentemente para acelerar a secagem.

Em pequenas oficinas de produção de fitoterápicos, a secagem natural é feita em uma sala específica, onde as diversas partes das plantas são colocadas em bandejas de telas de arame colocadas em gaiolas de telas com furos menores para se evitar que os insetos pousem na planta. Sobre as bandejas, coloca-se luz incandescente para aumentar a temperatura e diminuir a umidade.

A secagem artificial pode ser feita por diversos métodos. Falaremos aqui apenas da secagem pelo ar quente. A secagem pelo ar quente é o processo mais corretamente utilizado para a secagem de corpos sólidos, desde que estes sejam resistentes ao calor.

Os aparelhos geralmente utilizados são as estufas de circulação de ar. A temperatura utilizada varia de 35 – 45°C. Temperaturas acima de 45°C danificam os órgãos vegetais e seu conteúdo, pois proporcionam cozimento das plantas e não uma secagem, apesar de inativarem maior quantidades de enzimas.

O tempo de secagem, natural ou artificial, varia de acordo com cada planta e com a parte da planta, pela maior ou menor quantidade de água no seu interior.

#### O armazenamento

O armazenamento ou guarda das plantas medicinais deve ser feito corretamente. Do contrário, elas podem se estragar ou alterar os seus princípios ativos. A planta só deve ser guardada após estar bem seca para que não proliferem os fungos (mofos) e outros microorganismos.

Neste momento, é necessário verificar todo o material a ser guardado, descartando-se o que estiver estragado ou que não parecer está em boas condições. Para serem guardadas, as plantas devem ser reduzidas a pedaços menores para melhor acomodação no

vasilhame, que deve está bem limpo. As plantas devem ser guardadas, preferentemente, em vidros e em lugares frescos e ventilados, sem receber a luz do sol diretamente.

Não se deve guardar mais de uma planta em um só vasilhame, mesmo por curtos períodos de tempo. No vasilhame em que se guarda a planta deve-se escrever o nome da planta, a parte da planta e a data do armazenamento.

O tempo de validade da planta depende da boa coleta, e da adequada secagem e armazenamento, variando de seis meses a um ano. Porém, havendo possibilidade, deve-se sempre renovar o estoque de plantas.

## PLANTAS MEDICINAIS COM PROPRIEDADES ANTIMICROBIANAS

### ALECRIM

Nome científico: *Rosmarinum officinalis* L.

Família: Labiatae.

Nomes populares: Alecrim, romero, alecrim de jardim, alecrim rosmarinho, alecrinzeiro.

Composição química:

Óleo essencial (0,5 a 2,0%): Alfa pineno\* (25%), beta pineno\*, cânfeno\*, limoleno, 1,8 cineol\* (12%) e, principalmente, cânfora, que representa de 10 a 20% do total do óleo essencial.

Flavonóides: Diosmina, diosmetina, hispiludina, apigenina.

Terpenóides: Carnasol e ácido ursólico.

Ácidos fenólicos: Ácido caféico, clorogênico e rosmarínico.

Tem atividade antibacteriana e antifúngica. Éficaz contra *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus albus*, *Escherichia coli*, *Vibrio colerae*, *Candida albicans*.. O carnasol e o ácido ursólico inibiram vários microorganismos (*Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Lactobacillus brevis*, *Pseudomonas*, etc.) em alimentos deteriorados. O ácido rosmarínico e a diosmina têm atividade antiinflamatória e antioxidante. Os óleos essenciais (principalmente o cineol) têm atividade espasmolítica e analgésica.

O seu óleo está inscrito em diversas farmacopéias.

É usado como aromatizante de alimentos.

Indicações: Antimicrobiano, antiinflamatório, espasmolítico, carminativo.

Partes usadas: Folhas e ramos.

Modo de usar: É usado sob a forma de chá, de alcoolatura e de óleo, extraído por vapor de água.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Pode provocar eritema e dermatite em pessoas sensíveis. O alto teor em cânfora pode provocar convulsões epileptiformes. Pode provocar irritação do endotélio renal.

Contra-indicações: Indivíduos sensíveis, gravidez (pode provocar aborto), amamentação e pacientes propensos a crises convulsivas.

ALHO

Nome científico: *Allium sativum* L.

Família: Liliaceae

Nomes populares: Alho, alho comum, alho manso.

Composição química: Seu óleo essencial contém cerca de 50 componentes químicos voláteis, todos derivados orgânicos do enxofre, sendo os principais a alicina\*, a aliina\* e o ajoeno.

A alicina e outros compostos sulfurados do alho são derivados da aliina quando esta é degradada pela enzima aliinase. Aliina e aliinase estão separadas em células do bulbo. Quando o alho é machucado, inicia-se o processo de transformação. Os compostos sulfurados do alho se degradam mais lentamente em meio ácido, daí sua maior eficácia quando tomado com suco de frutas cítricas.

Estudos pré-clínicos, clínicos e epidemiológicos comprovam que o alho possui notáveis propriedades antimicrobianas: antibacteriana, antivírica, antimicótica, antiprotozoária e antiparasitária.

Alguns tipos de bactérias sensíveis ao alho são *Staphylococcus*, *Helicobacter pylori*, *Escherichia*, *Proteus*, *Salmonella*, *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Vibrio*, *Bacillus*, etc. O alho inibe o crescimento de 30 cepas de *Micobacterium*, compostas por 17 espécies, incluindo *Mycobacterium tuberculosis*.

A alicina destrói os grupos tiólicos (-SH) essenciais à proliferação das bactérias.

Aventa-se a hipótese de que o alho inibe o crescimento de células bacterianas inibindo primeiro a síntese de RNA.

O alho também tem uma gama de atividades contra fungos, como os dos gêneros: *Mycrosporium*, *Ephydermophyton*, *Tricophyton*, *Candida*, etc.

Em estudos com o extrato do alho, este mostrou ser mais eficaz do que a nistatina no tratamento contra leveduras, inclusive *Candida albicans*. Nesta, o alho inibe a síntese lipídica. Em estudos *in vitro*, o alho mostrou grande atividade contra o Influenza B, Parainfluenza, tipo 3 e Herpes simples, tipo 1.

Indicações: Antibacteriano (diversos tipos de infecções), antiviral, antimicótico, anticoagulante, vermífugo, hipolipemiante, anti-hipertensivo, etc.

Parte usada: Bulbo

Modo de usar: Adultos - Tomar de 2 a 4 ml de tintura de alho (feita na proporção 1:5, em álcool a 45%) diluída em um pouco de água, 3 vezes ao dia. O melhor uso é in natura. Neste caso, deve-se ingerir 4 g do alho cru, por dia, junto com os alimentos.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: A alicina é razoavelmente tóxica e irritante gástrica. É a responsável pelo cheiro característico do alho. Em doses elevadas, pode causar dor de cabeça, ardor no trato gastrintestinal, náusea, vômitos, diarreia, problemas renais, tonturas.

Contra-indicações: Além da hipersensibilidade ao alho, está contra-indicado para pessoas com problemas estomacais e úlceras gástricas. Inconveniente para recém-nascidos e mães em amamentação e, ainda, pessoas com dermatites.

Advertência: O uso da droga deve ser restrito a preparações obtidas recentemente, sem aquecimento e conservadas de preferência em pH ácido.

## AROEIRA DO BREJO

Nome científico: *Schinus terebinthifolius* Raddi

Família: Anacardiaceae

Nomes populares: Aroeira, aroeira do brejo, aroeira negra, aroeira pimenteira, aroeira vermelha.

Composição química: As cascas do caule são ricas em taninos que conferem ação adstringente, desinfetante e antiinflamatória a essa planta. Tem, ainda, resina (terembetina), hidrocarbonetos terpênicos, ácido gálico e óleos essenciais (canfeno, limoleno, felandreno, etc.).

Ensaio realizados com preparações à base de géis estáveis de Carbopol, utilizando extratos aquosos a 1,5% e Carbopol 941, apresentaram halos de inibição da ordem de 10 mm e 20 mm em 3 cepas padrões de *Staphylococcus aureus*: *S. aureus* ATCC 6538 P, *S. aureus* ATCC 6538 e *S. aureus* ATCC 91443.

Foi também comprovada a sua ação terapêutica em cervicites e cervico-vaginites crônicas, utilizando tampões intravaginais impregnados com extrato hidroalcoólico de aroeira mantendo em contato com a cérvix, durante 24 horas. Tem atividade contra *Monília* e *Pseudomonas*.

Indicações: Antiinflamatório, cicatrizante, antimicrobiano.

Parte(s) usada(s): Cascas.

Modo de usar: Decocto a 2%. Tomar de 50 a 200 ml por dia. Tintura: tomar 30 gotas, 3 vezes ao dia. Xarope: tomar 3 colheres de sopa, 3 vezes ao dia. A ingestão dos frutos é



capaz de provocar intoxicações com vômitos e diarréias. A ingestão de apenas dois frutos dessa planta provoca inflamação das mucosas e irritação estomacal.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: A resina produzida por esta planta, em contato com a pele, causa dermatite.

Contra-indicações: Mulheres grávidas e pessoas com história de hipersensibilidade à planta.

## BARBATENON

Nome científico: *Pithecellobium avaremotemo* Mart

Família: Leguminaceae/Mimosoideae

Nomes populares: Barbatenon, barbatimão, ibatimó, casca da mocidade, árvore que aperta.

Composição química:

Taninos: Cerca de 50%, na casca seca. Há cerca de 22 compostos de taninos isolados até agora.

Outros: Tem, ainda, resinas, mucilagens e substâncias corantes.

Os taninos são responsáveis pela atividade antimicrobiana, antiinflamatória e cicatrizante. Em ensaios para avaliar sua atividade antimicrobiana, o extrato apresentou halo de inibição da seguinte ordem: *Staphylococcus aureus* (18 mm), *Pseudomonas aeruginosa* (13 mm). O extrato se mostrou ativo frente a *Biomphalaria glabrata* (esquistossomose). Outro estudo utilizando pomada feita com o extrato do barbatimão mostrou eficácia igual ao Nebacetim.

Planta exclusiva da América do Sul. Há 26 espécies, das quais 25 existem no Brasil. Algumas das outras espécies de barbatenon são usadas com igual finalidade terapêutica.

Indicações: Antibacteriano, antiinflamatório, cicatrizante, anti-hemorragico.

Parte(s) usada(s): Cascas do caule. .

Modo de usar: Para uso externo, pode-se fazer decocto das cascas. Para uso interno, utiliza-se a tintura a 20%, 30 gotas, três vezes ao dia ou o decocto a 2%, meia xícara, três vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Suas vagens são tóxicas por seu alto conteúdo de saponinas. Preparações das cascas usadas por via oral, em grande quantidade, provocam a inativação das enzimas digestivas, dificultando a digestão. Os taninos, em grande quantidade, provocam erosão das mucosas digestivas. Em ratas, o uso das sementes provocou efeito embriotóxico e diminuição no metabolismo energético do fígado.

Contra-indicações: Gravidez e lactação

## CAJUEIRO ROXO

Nome científico: *Anacardium occidentale* L.

Família: Anacardiaceae

Nomes populares: Caju, acajú, acajuíba e caju manso.

Composição química: Taninos e polifenóis, ácidos fenólicos (anacardiol e ácido anacárdico), flavonóides (quercitina, apigenina e campeferol), óleos essenciais, como limoneno, vitamina C, etc. Possui atividade inibitória sobre *Staphylococcus aureus*, *Micrococcus luteus*, *Proteus vulgaris*, *Salmonella typhi*, *Helicobacter pylori*, *Pseudomas aeruginosa*, *Bacillus cereus* e *Candida albicans*, entre outros.

Ensaio farmacológico com o líquido da castanha mostrou que ele tem ação contra *Streptococcus mutans* (cárie dentária) e *Propionibacterium acnes* (acne)

Indicações: Antibacteriano, antiinflamatório, cicatrizante, hipoglicemiante, anti-hemorrágico.

Parte(s) usada(s): Casca do caule, folhas e fruto.

Modo de usar: Para uso interno, utiliza-se o decocto a 2%. Consumir de 50 a 200 ml por dia. Para uso externo, decocto a 5%.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: O uso do chá das cascas em grande quantidade pode provocar dores de estômago. O óleo da castanha (rico em cardol) provoca ardência e vesículas na pele. As flores e partículas protéicas do fruto podem provocar quadros alérgicos, tipo asma.

Contra-indicações: Mulheres grávidas e pessoas com história de hipersensibilidade à planta.

## ERVA-CIDREIRA

Nome científico: *Lippia alba* (Mill) N.E.Br.

Família: Verbenaceae

Nomes populares: Erva cidreira, falsa melissa, carmelitana, erva cidreira do campo, erva cidreira brava, salva do Brasil, salva-limão.

Composição química:

Óleo essencial (0,5 a 1,5): Beta cariofileno (24%), geranial (12%), neral (9%), mirceno, limoleno, carvacrol e outros.

Outros: alcalóides, iridóides e flavonóides.

O extrato demonstrou muita eficácia diante de bactérias que causam infecções respiratórias (*Staphylococcus aureus*, *S. pneumoniae* e *S. pyogenes*) inibindo o crescimento destas no teste de agar-difusão. Também tem atividade inibitória sobre *Candida albicans*.

Indicações: Antibacteriano, digestivo, calmante, antiespasmótico e carminativo.

Parte(s) usada(s): Folhas

Modo de usar: Para uso interno, usar o infuso a 5%, com ingestão de 3 xícaras ao dia, após as refeições. Para uso externo, solução oleosa a 10%, para massagens ou infuso a 5%, para lavagem da área infectada.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há registro destes efeitos referidos na literatura consultada.

Contra-indicações: Nas doses recomendadas, não há registro de contra-indicações referidas na literatura consultada. Por precaução, não usar demasiadamente nos primeiros meses da gestação.

#### HORTELÃ DA FOLHA GRANDE

Nome científico: *Plectranthus amboinicus* (Lour) Spreng.

Família: Lamiaceae

Nomes populares: Hortelã da folha grossa, hortelã da folha graúda, malva do reino, malva de cheiro, malvarisco e malvariço.

Composição química:

Óleo essencial: Timol, carvacrol, cânfora.

Flavonóides: (quercitina e luteolina).

Outros: Mucilagens, ácidos aromáticos.

O timol e carvacrol que estão presentes no óleo essencial da planta têm atividade antibacteriana, principalmente contra os microorganismos que provocam patologias do trato respiratório. O carvacrol tem uma reconhecida atividade germicida, anti-séptica e antifúngica.

Indicações: Antibacteriano, antiinflamatório, expectorante.

Parte(s) usada(s): Folhas.

Modo de usar: Para uso externo, utiliza-se o infuso das folhas a 5%. Internamente, usa-se uma colher de sopa do xarope, três vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há registro destes efeitos referidos na literatura consultada.

Contra-indicações: Nas doses recomendadas, não há registro de contra-indicações referidas na literatura consultada. Por precaução, não usar demasiadamente nos primeiros meses da gestação.

## IPÊ ROXO

Nome científico: *Tabebuia avellaneda* Lor. Ex Griseb

Família: Bignoniaceae

Nomes populares: Ipê roxo, ipê, pau d'arco, ipê preto, piúva e lapacho.

Composição química:

Naftoquinonas: Lapacho, alfa e beta lapachona, dehidrolapachona e outras.

Antraquinonas: 2- metil-antraquinona, 2- hidroximetil-antraquinona e outras.

Outros: Óleos essenciais, taninos, saponinas.

O lapachol apresenta atividade *in vitro* contra *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* sp e *Brucella* sp. As lapachonas apresentam atividades contra o *Bacillus subtilis* e *Salmonella typhimurium*.

As naftoquinonas do Ipê roxo têm atividade bactericida e bacteriostática, por sua capacidade de intoxicação respiratória mitocondrial e de interferência com o transporte de elétrons, mecanismo este que também é responsável pela sua atividade antitumoral. Apresentam atividade contra penetração de larvas de *Schistosoma mansoni* e atividade moluscicida e cercaricida frente a *Biomphalaria glabrata* e *Artemia salina*.

Estudos mostraram que o lapachol e a alfa e beta lapachonas têm atividade contra candidíase, superior ao cetoconazol. Também possui atividade antiviral frente a diversos vírus da influenza.

O lapachol demonstrou ser ativo contra o vírus da pólio, estomatite e herpes simples (tipo I e II), através da interferência sobre os mecanismos enzimáticos, necessários para a sua replicação. A beta lapachona, *in vitro*, demonstrou atividade inibidora da enzima transcriptase reversa em retrovírus relacionados a mieloblastose aviária, leucemia murina e AIDS.

Em estudo clínico com o uso de gotas do lapachol em pacientes na faixa etária de 21 a 45 anos, portadores de sinusites nas fases aguda e crônica, que já tinham feito uso de drogas antibacterianas, antiflogísticas e descongestionantes por, via oral e, em alguns casos, corticóides diretamente nos seios da face foi feita a administração do lapachol através das narinas, na dosagem de 3 gotas em cada narina, 3 vezes ao dia, durante o período de 10 a 15 dias. Os pacientes apresentaram respostas clínicas satisfatórias com erradicação das sinusites em 92% dos casos.

Indicações: Antimicrobiano, antiinflamatório, cicatrizante, imunoestimulante.

Parte(s) usada(s): A casca do caule e o cerne.

Modo de usar: Tomar 30 gotas de tintura, 3 vezes ao dia, diluído em água, Para uso local (gargarejo e bochechos), diluir com um pouco de água, antes de usar.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: O lapachol, em contato com a pele, pode provocar dermatose alérgica. Animais submetidos a doses altas de lapachol apresentaram anorexia, perda de peso, diarreia e sonolência. Em humanos, altas doses provocam náuseas, anemia e aumento do tempo de protombina.

Em ratas prenhes, na dose de 100 mg/Kg, houve uma potente ação abortiva bem como um efeito teratogênico.

Contra-indicações: Gestantes, pacientes em uso de anticoagulante e em casos de hipersensibilidade.

## JUAZEIRO

Nome científico: *Zizyphus joazeiro* Mart

Família: Rhamnaceae

Nome(s) popular(es): Juá, joá, joazeiro, laranja de vaqueiro, enjoá.

Composição química:

Saponinas: Jujubogenina e arabinofuranosil.

Outros: Alcalóides (anfibia-D), estarato de glicerila, ácido betulínico, lupeol e resinas.

Em experiências in vitro com cepas de *Streptococcus mutans* formadoras de placa dental, foi verificado que o extrato aquoso da entrecasca de *Z. joazeiro*, nas concentrações entre 0,1 a 1%, desestabiliza a placa dental, como também exerce atividade antimicrobiana sobre bactérias formadoras da placa. Comparação da suspensão aquosa obtida da entrecasca do *Z. joazeiro* a 1% com um creme dental convencional evidenciou uma maior eficiência na diminuição da placa dental com o preparado da planta. Os frutos são ricos em vitamina C.

Indicações: Prevenção da cárie, tratamento da caspa, feridas de pele e como expectorante.

Parte(s) usada(s): Entrecasca do caule (raspa) e folhas.

Modo de usar: Para prevenção da cárie, seca-se a entrecasca, pulveriza-se, mergulha-se a escova molhada no pó e escovam-se os dentes.

No tratamento da caspa e das feridas de pele, lava-se a parte afetada com a espuma das cascas. Para o tratamento das tosses, usa-se o xarope ou o decocto.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: O interno prolongado poderá trazer riscos à saúde do usuário, devido à ação hemolítica das saponinas. Em doses elevadas, produz vômitos, cólicas, e forte irritação do tubo gastrointestinal. Não deve ser usado por longos períodos, por causa da sua forte ação abrasiva, podendo retirar o esmalte dos dentes.

Contra-indicações: Nas doses adequadas e com tempo de uso não prolongado, não há registro de contra-indicações referidas na literatura consultada.

## JUCÁ

Nome científico: *Caesalpinia ferrea* Mart

Família: Caesalpineacea

Nome(s) popular(es): Jucá, jucaína, ibira-obi, muirá-obi, muiré-ita, pau-ferro-verdadeiro.

Composição química:

Taninos: Ácido gálico, ácido elágico e metil galato.

Outros: Beta-sistosterol, alcalóides, flavonóide e óleos essenciais.

Estudos experimentais com a solução etanólica a 50% das sementes, mostraram ação anti-séptica específica para *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* e *Escherichia coli*.

Extrato hidroalcoólico desta planta apresentou atividade inibitória da embriogênese larvária do gênero *Ancylotoma*. O uso de casca de jucá em úlcera gástrica crônica induzida por ácido acético levou à diminuição do número de lesões e diminuição da secreção de ácido clorídrico. Há estudos que comprovam a atividade antiinflamatória das cascas e do fruto.

No meio popular, há muitas indicações terapêuticas para esta planta. Contudo, ainda há poucos estudos farmacológicos a seu respeito.

Indicações: Antimicrobiano, antiinflamatório, cicatrizante e hipoglicemiante.

Parte(s) usada(s): Casca e vagens com sementes.

Modo de usar: Para uso externo, pode-se fazer decocto das cascas e das vagens a 5% . Para uso interno, utiliza-se a tintura a 20%, 30 gotas, três vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: O uso de doses altas pode provocar sintomas digestivos, como dor de estômago, diarreia, cólicas intestinais devido à alta concentração de taninos.

Contra-indicações: Gestantes e lactantes.

## MORINGA

Nome científico: *Moringa oleífera* Lam

Família: Moringaceae

Nomes populares: Moringa, lírio, cedro e quiabo de quina.

Composição química: As sementes desta planta têm 30% de óleo fixo, rico em ácido oleico, que são polissacarídeos complexos, com forte poder aglutinante. Além disto, possui os constituintes químicos pterigospermina e ramnosil-oxibenzil-isotiocianato que têm ação antimicrobiana sobre *Bacillus subtilis*, *Mycobacterium phei*, *Serratia maarcenses*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosas*, *Shigela* e *Streptococcus*. Por isto, as sementes esmagadas são usadas no tratamento da água por sua capacidade de fazer a aglutinação e a sedimentação de partículas em suspensão e por sua ação antimicrobiana.

Suas folhas são ricas em proteínas e vitaminas A e C. Em algumas regiões, as folhas desta planta são usadas na merenda escolar. Também pode ser usada na alimentação dos animais.

Indicações: Antibacteriano, antiinflamatório, cicatrizante.

Parte(s) usada(s): Sementes, folhas e raízes.

Modo de usar: Para purificar a água, as sementes são machucadas e colocadas no recipiente junto com a água. Para o tratamento de feridas infectadas, usa-se a pomada.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há registro destes efeitos referidos na literatura consultada.

Contra-indicações: Nas doses recomendadas, não há registro de contra-indicações referidas na literatura consultada.

## ROMÂZEIRA

Nome científico: *Punica granatum* L.

Família: Punicaceae

Nomes populares: Romã, granada, romeira, romãzeira.

Composição química:

Taninos (em torno de 20 nas casca do caule, do fruto e das raízes): Punicalina, pulicalagina, punicofolina e outros.

Alcalóides: Peletierina, metilpeletierina, pseudopeletierina e outros

Estudos com extrato aquoso e etanólico das cascas do fruto e do caule mostraram atividade contra diversos microorganismos *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus viridans*, *Streptococcus pyogenes*, *Bacillus antraci*, *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, *Erwinia carotovora*, *Mycobacterium smegmatis*, *Mycobacterium phlei*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Candida tropicalis*, *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans* e *Nocardia asteroides*. Com relação a sua atividade antiviral, ensaios in vitro mostraram que os taninos do pericarpo têm atividade inibitória da replicação do vírus HSV-2, causador do herpes genital.

Indicações: Antibacteriano, antiinflamatório, cicatrizante, vermífugo.

Parte(s) usada(s): Cascas do fruto (principalmente), do caule e da raiz e folhas.

Modo de usar: Internamente, usa-se a tintura, 30 gotas, três vezes ao dia, ou o decocto a 2%, três vezes ao dia. Para se fazer o gargarejo e o bochecho para as infecções orofaríngeas, usa-se o decocto a 5%

Efeitos adversos e/ou tóxicos: As folhas e frutos apresentaram teste hemolítico positivo. Também pode causar cólicas, vômitos e diarreias.

O alcalóide peletierina, presente na casca dos ramos e na raiz, atua de modo semelhante à conicina e à nicotina sobre o SNC, paralisando os nervos motores e provocando morte por asfixia (ação curarizante). Os alcalóides, especialmente a peletierina, podem provocar náuseas, vômitos, diarreia, cefaléias, midríase (podendo levar à cegueira parcial) vertigens, paralisia dos nervos motores, debilidade muscular, perturbações visuais e, em casos extremos, morte por asfixia.

Contra-indicações: Devido à presença de alcalóides, está contra-indicado o uso em gestante, pois pode provocar contrações uterinas, levando ao aborto. Também, está contra-indicado o uso em lactantes, crianças e pacientes com antecedentes de cardiopatias, insuficiência renal.

## SAIÃO

Nome científico: *Kalanchoe brasiliensis* Camb.

Família: Crassuláceas

Nomes populares: Coirama, coirama-brava, saião e coirama-branca.

Composição química:

Compostos fenólicos: ácido cumárico, caféico, ferúlico e outros.

Flavonóides: Quercitina, campeferol, rutina e outros.

Outros: mucilagens, briofilinas A, B e C.

Estudos com extratos de *K. brasiliensis* mostraram inibição do crescimento de *Staphylococcus epidermidis*, *Micrococcus luteus*, *Candida albicans*, e *S. Aureus*,



produzindo halos de inibição acima de 10 mm de diâmetro. Houve, também, uma boa atividade bactericida e fungicida. Com *Escherichia coli*, diâmetro do halo de 8,0 mm. *Bacillus subtilis*, halo de 12,3 mm. *Staphylococcus aureus*, halo de 8,6 mm. *P. aeruginosa*, halo de 13,0 mm e *C. albicans*, 9,6 mm de halo. O extrato aquoso, numa concentração inibitória mínima de 11,35 mg/ml, mostrou atividade contra *Candida albicans*.

Indicações: Antimicrobiano, antiinflamatório, antiulcerogênico, imunomodulador.

Parte(s) usada(s): Folhas.

Modo de usar: Para uso interno, tomar uma colher de sopa do xarope, três vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há registro destes efeitos referidos na literatura consultada.

Contra-indicações: Nas doses recomendadas, não há registro de contra-indicações referidas na literatura consultada.

## PLANTAS MEDICINAIS USADAS NO TRATAMENTO DAS DOENÇAS DA PELE

Na dermatologia, quando prescrevemos um fitoterápico, temos que levar em consideração não só os aspectos relativos às plantas, mas também os que dizem respeito à pele do paciente.

É bom lembrar que muitos sintomas da pele constituem sintomas de doenças internas, cujas causas devem ser diagnosticadas e tratadas e neste caso a Fitoterapia poderá figurar como tratamento auxiliar desde que não se mostre incompatível com o tratamento convencional adotado.

Apesar do crescente interesse e das pesquisas científicas com plantas medicinais que têm comprovado que muitas das nossas plantas podem ser usadas no tratamento de várias patologias, a maioria das plantas usadas para tratar doenças de pele tem seu uso justificado em função dos conhecimentos populares, aguardando comprovação científica.

### ALECRIM PIMENTA

Nome científico: *Lippia sidoides* Cham

Família: Verbenaceae

Nomes populares: Alecrim de tabuleiro, alecrim de vaqueiro.

Composição química: O óleo essencial obtido de suas folhas é constituído principalmente de timol (50-60%) e carvacrol. Há outros constituintes em menores quantidades.

Dentre seus constituintes químicos fixos, há algumas substâncias como flavonóides e quinonas (naftoquinonas), que têm ação bactericida, bacteriostática, fungicida e moluscida. Tem intensa atividade contra *Staphylococcus aureus* (infecção de pele)

Indicações: Esta planta, na forma de infusos e alcoolaturas, é recomendada para uso externo contra feridas infectadas, sarna, impigem na cabeça ou no corpo, aftas, mau cheiro das axilas e dos pés. Tem ação antiespasmódica (timol).

Parte(s) usada(s):Folhas.

Modo de usar: Infuso, alcoolatura, sabão líquido.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há registro destes efeitos referidos na literatura consultada.

Contra-indicações:Nas doses recomendadas, não há registro de contra-indicações referidas na literatura consultada.

## BABOSA

Nome científico: Aloe vera L,

Família: Liliaceae

Nomes populares: Babosa, aloés.

Composição química:

Aloína\* (barbaloína) - Composto antraquinônico de ação estomáquica e laxativa quando tomada em pequenas doses e purgativas, em doses mais elevadas. Apresenta atividade antiinflamatória por bloquear enzimas envolvidas nos processos inflamatórios.

Aloeferon – Polissacarídeo complexo, estimulador dos fibroblastos. Contribui na cicatrização tecidual através da inibição dos produtos derivados do metabolismo do ácido araquidônico, tais como tromboxano B, limitando por sua vez, a produção de prostaglandina F2a, prevenindo a progressiva isquemia dérmica, especialmente nas queimaduras.

Mucilagem – Contida no líquido que escorre quando cortamos a polpa da planta. Por apresentar potente atividade hidratante, é indicada nas dermatoses onde ocorre perda da umidade e da untuosidade normais da pele e mucosas, que se mostram secas e escamosas, em graus variáveis. Ex: hiperkeratose plantar e palmar, xerodermias, quelites, etc.

Quanto à atividade antiviral, tem demonstrado ser ativa frente aos tipos I e II do herpes simples, varicela zoster.

Substância antibradicinina – Quando a pele é agredida, a lesão celular libera enzimas proteolíticas que, a partir de globulinas, formam as bradicininas, as quais estimulam as

terminações nervosas, provocando a dor. A babosa possui uma substância capaz de bloquear a bradicinina.

Lactato de magnésio – Esta substância tem demonstrado, em experimentos, ação anti-histamínica. Daí surtir efeito em dermatoses de fundo alérgico.

Aminoácidos – Funcionam como antioxidantes e imunomoduladores, impedindo a injúria tecidual pelos radicais livres, principalmente nos processos de envelhecimento da pele. Devemos ter cuidado com o seu uso nos portadores de melanoma maligno (tumor de pele) e nos de fenilcetonúria. Nos primeiros, já foi provado que a fenilalanina (aminoácido essencial) é capaz de fomentar estes tumores e nos últimos, devido à dificuldade congênita para metabolizar este aminoácido, o paciente apresenta, entre outros sintomas, dermatite eczematosa e diminuição da pigmentação dos cabelos e olhos.

Estudos mostraram sua ação benéfica em lesões por irradiações, bem como ação preventiva em lesões dérmicas por congelamento, neste caso, evitando a necrose tecidual, a estase sanguínea e a trombose. Isto ocorre devido a sua atuação no metabolismo do ácido araquidônico, evitando a formação de prostaglandinas e tromboxanos. Nestas situações demonstrou ação superior a metilprednisona.

Além de estimular a produção de fibroblastos, a Aloe vera estimula a micro-circulação, facilitando a cicatrização das feridas.

Indicações: Antimicrobiano, antiinflamatório, analgésico, laxante, digestivo, antipruriginoso, repelente de insetos, cicatrizante.

Parte usada: Parte interna da folha.

Modo de usar: Retira-se a casca da folha e látex que escorre deve ser espalhada na área afetada.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: O uso interno prolongado pode provocar problemas digestivos: dores abdominais, diarréias sanguinolentas, hemorragias gástricas, aumento da incidência do câncer de colon; problemas renais: albuminúria, hematuria, nefrite; hipocalcemia: transtorno do ritmo cardíaco, câimbras musculares. Esse distúrbio eletrolítico pode inclusive aumentar o efeito da digital em pacientes com Insuficiência Cardíaca Congestiva (I.C.C.). Hiperaldosteronismo: debilidade, pulso lento e hipotermia.

Contra-indicações: Gestantes (a estimulação do intestino grosso produz efeito reflexo similar no músculo uterino, provocando abortamento), período menstrual (pode provocar hemorragias), crianças e pacientes com problemas hepáticos, renais e intestinais, tais como: apendicite, colite ulcerosa, diverticulite, Doença de Crohn.

Observação: Embora o extrato da folha do Aloe vera seja considerado oficial por várias Farmacopéias (mais ou menos 25 países), a FDA (Food and Drug Administration), órgão do governo norte-americano, só autoriza o uso interno do Aloe, sempre e quando o produto está isento de antraquinonas, não existindo restrições quanto ao seu uso

externo, de grande eficácia nas doenças dermatológicas. Portanto, o uso interno deve ser feito com cuidado e por curto período.

## CAJAZEIRA

Nome científico: *Spondias mombin* L.

Família: Anacardiaceae.

Nomes populares: Cajá, acajá, cajazeira miúda, acajaíba.

Composição química:

Folhas e ramos jovens contêm geraniina e galoil-geraniína, substâncias da classe dos taninos hidrolisáveis, ésteres de ácido caféico, todos dotados de pronunciada atividade contra os vírus Herpes simplex I (Herpes labial) e Coxsakii B (Aftas). É indicado nas repetidas crises de aftas dolorosas, herpes labial e genital, inflamações dolorosas da garganta e da boca (angina herpética).

Indicações: É indicado nas repetidas crises de aftas dolorosas, herpes labial e genital, inflamações dolorosas da garganta e da boca (angina herpética).

Parte(s) usada(s): Folhas e cascas.

Modo de usar: Infuso das folhas e decocto das cascas.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Não referidos na literatura consultada.

Contra-indicações: Não é recomendável o seu uso em pessoas com história de reações alérgicas às Anacardiaceae (manga, caju, umbu, cajarana, etc.).

## CAPIM SANTO

Nome científico: *Cymbopogon citratus*(DC) Stapf.

Família: Gramineae

Nomes populares: Capim santo, capim limão, capim cheiroso.

Composição química:

Óleo essencial: Citral, mirceno, geranial, neral, cânfora, cimnopogona, cimnopogonol e outros.

Outros: Flavonóides (luteolina, orientina), ácidos (acético, cafeico, paracumárico, clorogênico).

Mirceno (12 % do óleo essencial) – Tem atividade antimicrobiana, antifúngica e analgésica.

Ac. Acético - Rubefaciente, antipruriginoso e anti-séptico, quando na concentração de 1 a 10%.

Citral (65 a 72 do óleo essencial) - principal componente ativo responsável pela ação calmante, antiespasmódica, larvicida e repelente de insetos.

Esta planta, por apresentar constituintes químicos de ação larvicida e inseticida pode ser usada no controle da Larva migrans (verme de cachorro) e no combate de zoodermatoses. No primeiro caso, é interessante cultivar a planta em áreas de concentração de ovos de ancilóstomos (ex. jardins, quintais, etc.).

Tratando-se de zoodermatoses, aconselha-se borrifar o infuso ou o macerado da planta em áreas e horários onde há predominância maior ação de insetos.

O óleo essencial desta planta apresenta atividade antibacteriana contra *Staphilococcus aureus*, *E. coli*, *Salmonella typh*, e outros microorganismos. Nas experiências realizadas em laboratório, foi também encontrada atividade antifúngica, sobre mais ou menos 22 espécies de microrganismos.

Indicações: Antimicrobiano, repelente de insetos, digestivo, carminativo, sedativo.

Parte(s) usada(s): Folhas.

Modo de usar: Tradicionalmente usado sob a forma de infusão.

Efeitos adversos e/ou tóxico: Não referidos na literatura consultada.

Contra-indicações: Não referidas na literatura consultada.

## HORTELÃ DA FOLHA GROSSA

Nome científico: *Plectranthus amboinicus* (Lour) spreng.

Família: Labiatae

Nomes populares: Hortelã da folha grossa, hortelã da folha graúda, malva do reino, malva de cheiro, malvarisco e malvariço.

### Composição química

Carvacrol e timol - Têm potente ação germicida, anti-séptica, antifúngica e antipruriginosa. Ambos são compostos do grupo dos fenóis, os mais poderosos agentes antibacterianos.

Cânfora - É um antipruriginoso refrescante e repelente, além de ser rubefaciente quando friccionado.

Mucilagem - Edemulcente, quando aplicado em mucosa, e emoliente, quando aplicado na pele.

Flavonóides - Alguns são antibacterianos. Entre eles, temos a quercetina que aumenta a resistência capilar, reforçando sua vitalidade. Quando o suprimento destes compostos é insuficiente, há fragilidade capilar, com queda de cabelo e favorecimento de outras infecções. Além disso, é antioxidante, inibidor da histamina e da oxidação da adrenalina e estimulante da produção de plaquetas.

Indicações: Antimicrobiano, antiinflamatório, expectorante. Usado no tratamento das tosse, rouquidão e inflamações da boca, das gengivas e amídalas.

Parte(s) usada(s):Folhas

Modo de usar: Nas doenças de pele, pode ser usado o sumo da planta diretamente na área afetada, ou lavá-la com o infuso. Este pode ser usado internamente, bem como o xarope.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há registro destes efeitos referidos na literatura consultada.

Contra-indicações:Nas doses recomendadas, não há registro de contra-indicações referidas na literatura consultada. Por precaução, não usar demasiadamente nos primeiros meses da gestação.

## MELÃO DE SÃO CAETANO

Nome científico: Momordica charantia L

Família: Cucurbitaceae

Nomes populares: Melão de São Caetano, erva de São Caetano, erva de serpente, fruta de sabiá, erva de São Vicente.

Composição química: Princípio amargo, denominado momordoprina; triterpenos: momordicininas I, II e III; alcalóides, ácidos orgânicos, azuleno, fitosteróides e outros.

Azuleno - Possui ação antialérgica e antiinflamatória, possivelmente devido a um efeito estabilizador sobre a membrana dos mastócitos, de forma direta ou indireta, diminuindo a liberação de histamina e promovendo a liberação de cortisona.

Ensaio pré-clínicos e alguns clínicos confirmaram ação analgésica, antiinflamatória, escabicida, hipoglicemiante, com efeitos colaterais inferiores aos da insulina, favorecendo os processos cicatriciais da pele, nos portadores de diabetes tipo II.

Indicações: Inflamações de pele, sarna, piolhos, impigens e diabetes. Antimicrobiano.

Parte(s) usada(s): Folhas (principalmente), flores, fruto e sementes.

Modo de usar: Sabão, infuso e alcoolatura.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: A ingestão de grande quantidade do fruto pode provocar vômitos, diarreia e hipotensão, devido à presença de charantina e curcubitina.

Contra-indicações - Não administrar preparações com os frutos durante a gravidez e a lactação.

## RABO DE RAPOSA

Nome científico: *Conyza bonariensis*(L.) Cronquist.

Família: Compositae

Nomes populares: Rabo de raposa, carniceira.

Composição química:

Ácidos Fenólicos - De um modo geral têm ação antiinflamatória e anti-séptica. Por ter vitamina P (bioflavonóides), aumenta a resistência capilar e reduz a permeabilidade dos vasos.

Entre os ácidos fenólicos encontrados nesta planta, temos:

Ac. Clorogênico - Componente dos polímeros aromáticos, que apresenta efeito antifúngico.

Ac. Cafeico - Apresenta significativa atividade anti-séptica sobre a flora patógena que ataca a pele, principalmente sobre o *Staphylococcus aureus*.

Ác. neoclorogênico - Com comprovada atividade antifúngica e bacteriostática in vitro.

Outros constituintes: Flavonóides (quercetrina, quercitina, apigenina), taninos, lactonas sesquiterpênicas, óleo essencial rico em limoneno.

Indicações: Aftas e micoses.

Parte(s) usada(s): Folhas.

Modo de usar: Alcoolatura ou sumo das folhas.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há registro destes efeitos referidos na literatura consultada.

Contra-indicações: Nas doses recomendadas, não há registro de contra-indicações referidas na literatura consultada.

## SAIÃO

Nome científico: *Kalanchoe brasiliensis* Camb

Família: Crassulaceae

Nomes populares: Coirama, corona, coirama branca, corona branca.

Composição química:

Flavonóides - Pigmento dos vegetais, principalmente das flores, denominado de bioflavonóides, quando apresentam atividade farmacodinâmica. Entre suas várias funções temos: imunomoduladora, antioxidante, antimicrobiana.

Os flavonóides são indicados em quase todas as condições inflamatórias e alérgicas da pele, por sua atividade imunossupressora, diminuindo a liberação de mediadores envolvidos nestes processos e estabilizando as membranas celulares.

Aminoácidos – Entre outros, a arginina, que é um coadjuvante na cura de algumas dermatoses. Apresentam ação imunoestimulante, anticancerígena e estimulam a liberação do hormônio do crescimento, inibindo a perda da massa muscular, facilitando, assim, a cicatrização tecidual.

Ácidos orgânicos – Entre outros, temos o ácido caféico, que apresenta ação anti-séptica, ação antiagregante plaquetária e analgésica, e o ácido cumárico, que melhora a micro-circulação, promovendo uma adequada oxigenação tissular.

Briofilina – Substância de ação antibiótica contra vários germes: *Staphilococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosas*, *Echerichia coli* e gram positivos, de um modo geral.

Indicações: Antiinflamatório, cicatrizante, antimicrobiano.

Parte(s) usada(s):Folhas.

Modo de usar: Nas doenças de pele, pode-se usar o sumo da planta ou a pomada, diretamente na área afetada ou sob a forma de alcoolatura e xarope, no uso interno.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há registro destes efeitos referidos na literatura consultada.

Contra-indicações:Nas doses recomendadas, não há registro de contra-indicações referidas na literatura consultada.

## VASSOURA DE BOTÃO

Nome científico: *Borreria verticillata* (L.) GFW Mayer

Família: Rubiaceae

Nomes populares: Vassoura de botão, vassourinha de botão, cordão de frade, falsa poaia.

Composição química:

Alcalóides – Emetina, borrerina e borreverine, extraídos principalmente das raízes desta planta. A emetina, ou seu derivado, a dehidroemetina, com ou sem corticóides



sistêmicos, pode reduzir a dor do herpes zoster agudo. Deve, no entanto, ser usada com cautela devido a seus efeitos tóxicos.

Iridóides (valeotriatos) – Responsável pelo sabor amargo e pela ação antibiótica sobre bactérias gram positivas e gram negativas. Estão mais concentrados na casca dos talos e das raízes.

Compostos Sesquiterpênicos - Guianeno, Cariofileno e Cadineno, encontrados principalmente nas partes aéreas.

Pigmentos Flavônicos - Entre outros, a hesperidina que apresenta efeito venotônico, vasculoprotetor, diminuindo a estase venosa. Apresenta, ainda, atividade miorelaxante e efeito depressor sobre o SNC.

Taninos – Estes, por apresentarem atividade adstringente, precipitam a proteína da pele, formando uma película que priva as bactérias contaminantes do seu substrato nutritivo.

Seus óleos essenciais têm propriedade antibiótica sobre bactérias gram positivas e gram negativas, sendo constatado, em ensaio clínico, a sua eficácia tópica na cicatrização de lesões impetiginosas.

Indicações: Antiinflamatório, antibacteriano, cicatrizante.

Parte(s) usada(s): Toda a planta, especialmente as cascas dos talos e das raízes.

Modo de usar: Usada sob a forma de alcoolatura e infusos.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Em altas doses, pode provocar vômitos.

Contra-indicações: não referida na literatura consultada.

## PLANTAS COM ATIVIDADE NO APARELHO DIGESTÓRIO

### ABACAXI

Nome científico: Ananas sativus

Família: Bromelaceae.

Nome popular: Abacaxi

Constituintes químicos: Sua enzima bromaleína é uma mistura das bromelinas A e B. Tem atividade digestiva, comparável à ação da pepsina e da papaína favorecendo a degradação dos peptídios. Também atua como antiagregante plaquetário (inibe parcialmente a enzima tromboxano-sintetase), fibrinolítico (ativa o plaminogênio tissular) e antiinflamatório (inibe a formação de bradicinina).

Tem vitamina A, B e C, fibras, compostos fenólicos, etc.

Indicação: Digestivo, carminativo, laxante, antiinflamatório.

Parte utilizada: Fruto.

Modo de usar: Ingerir a polpa do fruto junto às refeições. Com as cascas em maceração, pode-se fazer o suco.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: O fruto verde provoca efeitos purgantes, sensação de queimação e ardência na boca.

Contra-indicações: Pacientes em uso de anticoagulantes.

## AROEIRA DO SERTÃO

Nome científico: *Myracrodruon urundeuva* Fr. All.

Família: Anacardeaceae

Nome popular: Aroeira do sertão

Constituintes químicos: A casca é rica em taninos e em outros compostos fenólicos mais simples. Contém duas chalconas diméricas, chamadas urundeuvinas A e B, com forte ação antiinflamatória. O óleo essencial obtido das folhas tem mais de 16 constituintes, sendo os mais importantes o alfa pineno, o gama terpineno e o betacariofileno. Têm ação anti-histamínica e antibradicinina.

Indicações: Atividade antiúlcera, anti-inflamatória, cicatrizante, adstringente, antimicrobiana. Na medicina popular do Nordeste do Brasil, a casca do tronco desta árvore é um dos remédios mais antigos, sendo utilizada para várias patologias.

Estudos realizados com o extrato hidroalcoólico, em ensaios pré-clínicos, evidenciaram efeito antiinflamatório, cicatrizante e antiúlcera. Uma avaliação clínica da planta para o tratamento de úlcera foi realizada através da utilização do elixir da aroeira administrado diariamente, por via oral, pela manhã e à noite, durante 30 dias a 12 indivíduos portadores de úlcera gástrica. Seis deles, ao final do tratamento, apresentaram completa cicatrização do processo ulceroso.

Parte usada: Casca do caule.

Modo de usar: Tintura, xarope, decocto, sabonete.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Em alta concentração, pode provocar irritação do aparelho gastrointestinal. Também pode provocar alergia de pele e alergia respiratória.

Contra-indicações: Pacientes sensíveis a esta planta.

## BABOSA

Nome científico: *Aloe vera* L.

Família: Liliaceae.

Nomes populares: Babosa, erva babosa, caraguatá.

Constituintes químicos: Planta rica em antraquinonas (15 a 30), dentre elas a baboleína (20%). Este composto, sob a ação de bactérias saprófitas anaeróbicas intestinais, é transformado em aloe-emodina-atrona que age na mucosa intestinal diminuindo a absorção de eletrólitos e de água, aumentando o peristaltismo e a secreção mucosa. Daí, sua ação laxante e purgante. Em pequenas doses, tem ação aperitiva, colagoga e estomacal. Age, também, cicatrizando a úlcera gástrica.

Tem, ainda, resinas (16 a 30%) saponinas, mucilagem, lignina, mais de 20 minerais (cálcio, magnésio, potássio, fósforo, etc), vitaminas (A, B1, B2, B6, B9, B12, colina, etc.).

Indicações: Inflamações, constipação, infecções, etc.

Parte utilizada: Sumo mucilaginoso das folhas.

Modo de usar: Sumo alcoolatura, supositórios e pomadas.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Pode causar nefrite em crianças, quando em uso oral. Causa retenção de líquidos e congestão dos órgãos abdominais.

Contra-indicações: Gravidez, pacientes com problemas renais e doenças inflamatórias do intestino.

## BATATA DE PURGA

Nome científico: *Operculina macrocarpa* L. Farwe.

Família: Convolvulaceae.

Nome popular: Batata de purga, jalapa do Brasil, purga do sertão.

Constituintes químicos: Sua ação laxante se deve à presença de resina em alta concentração: 120 g para cada quilograma do tubérculo. Os derivados fenólicos ácido ferúlico, ácido clorogênico, ácido cafeico e ácido protocatecúico são responsáveis pela atividade antimicrobiana e antiinflamatória.

Indicações: Laxante e purgativo. Também é utilizada para o tratamento de doenças infecciosas da pele (impetigo e furúnculos) e reumatismo.

Parte utilizada: Tubérculo.

Modo de usar: Pó, resina e tintura.

Efeitos adversos e/ou tóxicos:

Contra-indicação: Inflamação dos intestinos, devido à sua ação irritativa na mucosa intestinal.

## BOLDO

Nome científico: *Peumus boldus* Molina.

Família: Monimiaceae.

Nomes populares: Boldo do Chile, boldo verdadeiro.

Constituintes químicos: Os alcalóides, como boldina\* (25 a 30% dos alcalóides), esparteína e isocoridina, junto com seus flavonóides e o glicosídeo boldoglucina, têm ação protetora sobre a membrana dos hepatócitos, diminui o dano oxidativo mitocondrial e estimula a secreção da bÍlis. O óleo essencial (até 2%) é rico em ascaridol (45%), cineol (30%), linalol, eugenol e p-cimeno. Têm ação antimicrobiana.

Indicações: Dispepsias, discinesias biliares, afecções hepáticas, cálculos biliares e gases intestinais.

Parte utilizada: Folhas.

Modo de usar: Infuso

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Altas doses do seu óleo essencial podem provocar irritação renal, vômitos e diarreia. Pode provocar convulsões.

Contra-indicações: Crianças, lactantes e pacientes com obstrução das vias biliares. La esparteína tem provoca contrações uterinas, daí sua contra-indicações em grávidas.

## CANELA

Nome Científico: *Cinnamomum zeylanicum* Blume.

Família: Lauraceae

Nome popular: Canela, canela verdadeira, canela do Ceilão, canela da Índia.

Constituintes químicos: Rica em óleo essencial (0.5 a 3.5 %). Neste, o principal componente é o aldeído cinâmico (60 a 75%), eugenol (10%) e outros componentes minoritários como o pineno, felandreno, linalol, metil-eugenol, etc. Nas folhas, o principal componente é o eugenol (80%). Contém cumarina, mucilagens, resinas, gomas, taninos condensados e açúcares. Seu óleo essencial estimula a produção de enzima, principalmente a tripsina, daí suas propriedades eupépticas e carminativas. Tem ação protetora da mucosa gástrica, em pequena quantidade e baixa concentração de eugenol. Do contrário, provoca irritação gástrica. Ensaios pré-clínicos comprovaram atividade miorelaxante e antiinflamatória sobre músculo liso de traquéia e de íleo de cobaias.

Em baixa dose, estimula o Sistema Nervoso Central e em altas doses tem ação sedativa. Esta atividade deve-se ao aldeído cinâmico.

Indicação: Antimicrobiano, antiespasmódico (cólicas intestinais), eupéptico, anestésico local.

Partes utilizadas: Casca (caule e ramos) e folhas.

Modo de usar: Infuso e decocto.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Não referidos na literatura consultada.

Contra-indicações: Não referidas na literatura consultada.

## CAPIM SANTO

Nome científico: *Cymbopogon citratus* D.C. Staf.

Família: Graminae.

Nomes populares: Capim santo, capim limão, cidreira.

Constituintes químicos: Suas folhas são ricas em óleos essenciais que contém citral, cânfora, eugenol, e mirceno e alcalóides como, farnesol e geranial.

Indicações: Antiespasmódico, anti-séptico, carminativo, digestivo e sedativo.

Parte utilizada: Folhas.

Modo de usar: Infuso das folhas verdes ou secas.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há efeitos adversos. Em altas doses, provoca irritação de mucosas, aumento do peristaltismo intestinal, taquicardia e sudorese.

Contra-indicações: Grávidas, lactantes e pacientes com úlcera gástrica ou duodenal.

## CÁSCARA SAGRADA

Nome científico: *Rhamnus purshiana* D.C.)

Família: Rhamnaceae.

Nomes populares: Cáscara sagrada, casca sagrada, cáscara.

Constituintes químicos: Rica em heterosídeos antraquinônicos e antracênicos (6 a 9%) que se formam nas folhas e se armazenam nas cascas mais velhas. Os principais são os cascarosídeos A, B, C, D e E. Destes, o A e o D são os mais potentes. Eles interferem com a permeabilidade da mucosa, levando à passagem de líquidos e eletrólitos para a luz intestinal, acarretando o aumento do peristaltismo. Possui de 10 a 30 % de aloínas A e B. Possui taninos, resinas, mucilagens, etc. Indicações: Laxante, colagoga/colerética.

Parte utilizada: cascas.

Modo de usar: Fazer o decocto das cascas e tomá-lo após as refeições. No caso de produtos de laboratórios, seguir a orientação da bula.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Quando o tratamento é prolongado e a dose elevada, podem ocorrer: irritabilidade intestinal, constipação paradoxal, nefrites, destruição dos plexos nervosos intra-colônicos e câncer intestinal.

Contra-indicações: Grávidas, lactantes e pacientes com úlcera gástricas e doenças intestinais, como colite ulcerativa e doença de Crohon.

## ERVA CIDREIRA

Nome científico: *Lippia alba* Mill

Família: Verbenaceae.

Nomes populares: Erva cidreira, carmelitana, falsa melissa, cidreira.

Constituintes químicos: Óleos essenciais (0,5 a 1,5%) contendo citral (atividade calmante e espasmolítica), mirceno (atividade analgésica), linalol (atividade anticonvulsivante, juntamente com o citral). Seus flavonóides também têm ação sedativa

Indicações: Cólicas intestinais, má digestão, flatulência, ansiedade e insônia.

Parte utilizada: Folhas.

Modo de usar: Infuso.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não os há.

Contra-indicações: Gravidez e lactação.

## ERVA DOCE

Nome científico: *Pimpinella anisum* L.

Família: Umbelífera ou Apiaceae.

Nomes populares: Erva doce, anis, pimpinela.

Constituintes químicos: Óleo essencial (2 a 5%). Neste, anetol (75 a 90%), estragol (metil - chevicol), pinenolimoleno, etc. Flavonóides (quercitina e apigenina) e cumarinas. A ação farmacológica da erva-doce se deve principalmente ao anetol. Ele compete com a dopamina que é um inibidor da prolactina. Desta forma, há aumento da produção de leite. Favorece a secreção salivar e a secreção gástrica.

Indicações: Estomáquica, antiespasmódica. carminativa, sedativa e galactagoga.

Parte utilizada: Sementes maduras.

Modo de usar: Infuso.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há efeitos adversos e/ou tóxicos.

Contra-indicações: Grávidas não devem tomá-la em altas doses, pois pode provocar contrações uterinas.

## ESPINHEIRA SANTA

Nome científico: *Maytenus ilicifolia*.

Família: Celastraceae.

Nomes populares: Espinheira santa, erva santa, cancerosa, sombra de touro.

Constituintes químicos:

Alcalóides: maitansina, maitanprina, maitambutina.

Flavonóides: derivados da quercitina e campferol.

Taninos\* hidrolizáveis, ácido clorogênico, terpenos (maitenina, friedelina e friedelan-3-ol), etc. Em estudos pré-clínicos com ratas com úlcera gástrica induzida por indometacina e estresse físico mostrou atividade contra úlcera gástrica comparável a ranitidina e cimetidina. Aumenta o volume e Ph do suco gástrico. O mecanismo de ação proposto é a inibição da bomba de próton, etapa final comum das vias reguladoras da secreção gástrica.

Indicação: Gastrite, dispepsia e úlcera gástrica. Também tem atividade cicatrizante e antimicrobiana.

Parte utilizada: Folhas e ramos.

Modo de usar: Infuso, tintura, alcoolatura, etc. No mercado, há diversas outras formas de apresentação.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Não referidos na literatura consultada.

Contra-indicações: Grávidas e lactantes (há menção, não confirmada, de que diminui a produção de leite).

Observação: Planta incluída na RENAME.

## GOIABEIRA

Nome científico: *Psidium guajava* L.

Família: Myrtaceae.

Nomes populares: Goiabeira, goiaba.

Constituintes químicos: Nas folhas, os principais constituintes químicos são: taninos (9 a 10%), como: pendunculaginas e guacinas). Tem, ainda, flavonóides (quercetina, avicularina e guajaverina) e óleos essenciais. Eficaz contra diversos microorganismos devido aos taninos e aos flavonóides acima citados. As cascas são ricas em taninos (12 a 30%).

A quercitina é a principal responsável pela atividade antidiarréica por diminuir a produção de acetilcolina, que é um estimulante da contração dos músculos lisos intestinais e de outros músculos lisos de contração involuntária. A quercitina está mais presente nas cascas e nas folhas.

Indicação: Antidiarréica, antimicrobiana, hipogliceminante.

Parte utilizada: Gomos foliolarres (olhos).

Modo de usar: Infuso dos gomos foliolarres verdes ou das cascas.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: O cozimento das partes aéreas desta planta pode apresentar concentrações elevadas de quercetina (44%). Quando a dosagem atinge 800mg/Kg, resulta ação mutagênica.

Contra-indicações: Grávidas e lactantes.

## HORTELÃ HOMEM

Nome científico: *Plectranthus barbatus* Andr.

Família: Labiatae.

Nomes populares: Malva santa, sete dores, boldo nacional, sete dores.

Constituintes químicos: Tem óleo essencial rico em guaieno e fenchona, princípios amargos e outros constituintes fixos de natureza terpênica, como a barbatusina. Estimula o esvaziamento gástrico e diminui a produção de HCL. Ação anti-ulcerogênica comprovada em ratos.

Indicações: Úlcera gástrica, dispepsia, dores de estômago, azia. Estimula o apetite e a digestão.

Parte utilizada: Folhas.

Modo de usar: Infuso, alcoolatura, xarope ou a folha in natura.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Na literatura consultada, não há citação destes efeitos.



Contra-indicações: Na literatura consultada, não citação de contra-indicações.

## JURUBEBA

Nome científico: *Solanum paniculatum* L.

Nome Popular: Jurubeba

Família: Solanaceae

Constituintes químicos: Possui alcalóides (solanina, solanidina, solanosodina) nas raízes, nas cascas e nas folhas. Saponinas (jurubina, paniculogenina), principalmente nas raízes. Solanidina e solanosodina demonstraram atividade hepatoprotetora em animais de laboratório. Tem comprovada ação antiúlcera em estudos pré-clínicos, por diminuir a secreção gástrica.

Indicações: Útil no tratamento da úlcera gástrica, das afecções hepáticas e das vias biliares, das dispepsias, da anemia e da astenia.

Partes usadas: Raízes, casca do caule, folhas e frutos.

Modo de usar: Tintura, alcoolatura, xarope, suco, decocto e infuso.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: O uso interno dos frutos verdes, ou altas doses de preparações desta planta, devido à presença de solanina, pode provocar náuseas, vômitos, diarreia, dores de estômago e de cabeça. Evitar o uso prolongado.

Contra-indicações: Grávidas, devido ao efeito tônico sobre o útero.

## MACELA

Nome científico: *Egletes viscosa* Cass.

Nomes populares: Marcela ou macela-da-terra

Família: Compositae.

Constituintes químicos: Princípios ativos: ácido centipédico e ternatina (ação antiespasmódica) e acetato de trans-pinocarveila.

Indicações: Cólicas intestinais, diarreia, dispepsia, azia e enxaqueca.

Parte utilizada: Flores.

Modo de usar: Infuso de 1 a 3 % de flores secas. Tomar três vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Na literatura consultada, não há referência.

Contra-indicações: Na literatura consultada, não há referência.

## MAMOEIRO

Nome científico: *Carica papaya* L.

Família: Caricaceae.

Nome popular: Mamoeiro

Constituintes químicos: Papaína, conhecida como pepsina vegetal, fermento proteolítico, responsável pela ação digestiva, pode "digerir" as proteínas até 35 vezes o seu próprio peso. Esta substância amacia a carne.

A quimopapaina e papaiaproteinase têm a mesma função. O alcalóide carpaina tem ação inibitória sobre diversos microorganismos e sobre a ameba. As resinas e as fibras são responsáveis pela ação laxante.

De há muito tempo, este fruto é usado no tratamento de pessoas com dificuldade na digestão de proteínas. Também é adicionada a cremes contra picadas e coceiras. A fruta madura pode ser comida crua, mas a verde precisa ser cozida.

Indicações: Digestivo, laxante, anti-inflamatório e vermífugo.

Parte utilizada: Fruto, leite do fruto verde, folhas e sementes.

Modo de usar: Como laxante, deve-se ingerir a polpa do fruto madura, junto às refeições.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: o uso de grande quantidade de folhas pode trazer problemas cardíacos devido à presença da carpaina. O consumo excessivo do fruto deixa as mãos amareladas. As sementes são abortivas e o látex das folhas e do fruto verde produz irritação de peles e mucosas. Em pessoas sensíveis, a papaína produz reações respiratórias alérgicas.

Contra-indicações: Nas doses recomendadas não há contra-indicações, principalmente o uso do fruto.

## PITANGA

Nome científico: *Eugenia uniflora*

Nome Popular: Pitanga.

Família: Mirtaceae.

Constituintes químicos: As folhas contêm óleos essenciais, como o eugenol e o cineol e ácidos fenólicos. Tem, também, flavonóides (quercitina e a quercitrina) e taninos.

Estudos pré-clínicos demonstraram ação antimicrobiana, principalmente para gram(+), antioxidante, diurética e antihipertensiva. Contudo, seu uso mais importante é no tratamento da disenteria. Ela aumenta a absorção de água e diminui os movimentos

peristálticos. O eugenol do óleo essencial tem propriedades carminativa, eupéptica e antisséptica.

Indicações: Disenteria, hipertensão arterial.

Parte utilizada: Folhas

Modo de usar: Infuso das folhas.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Não se conhecem efeitos adversos do uso da Pitanga

Contra-indicações: Não se aconselha o uso durante a gravidez e a amamentação.

## SAIÃO

Nome científico: *Kalanchoe brasiliensis* Camp.

Família: Crassulaceae.

Nomes populares: Coirama, coirama-brava, coirama branca.

Constituintes químicos: Briofilina; ácido caféico, ferúlico e cinâmico; esteóides e flavonóides (quercitina e kaempferol). Tem alto teor de mucilagens.

Estudos laboratoriais confirmaram a ação antiinflamatória, analgésica e bactericida.

Indicações: Gastrites, úlceras, inflamações e infecções.

Parte utilizada: Folhas

Modo de usar: Sumo da folha fresca, infuso, alcoolatura e xarope

## Fitoterapia -Apostila

Camilarow Enviado por: Camila Burity | comentários

Arquivado no curso de Medicina na UFPB Download Tweet  
denunciarDenunciararrowCreative CommonsLicença de uso: BY-NC-NDrow(Parte 13 de 19)

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Diminuição da pressão arterial.

Contra-indicações: Gestantes, hipotensos e portadores de alterações da função da tireóide.

## SENA

Nome científico: *Senna alexandrina*.

Família: Leguminosae-Caesalpinoideae.

Nomes populares: Sena ou sene.

Constituintes químicos: Planta rica em antraquinonas, como glicosídeos de diatrona, senosídeos A e B, que entram na composição de vários medicamentos laxantes, e aloemodina. Possui flavonóides mucilagens e resinas.

Indicações: Laxante e antimicrobiano.

Partes utilizadas: Folhas (folíolos) e frutos (vagens).

Modo de usar: Infuso. Ao usar medicamentos de laboratórios, seguir a orientação da bula.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Quando o tratamento é prolongado e a dose elevada, podem ocorrer: irritabilidade intestinal, constipação paradoxal, nefrites, destruição dos plexos nervosos intra-colônicos e câncer intestinal.

Contra-indicações: Grávidas, lactantes e pacientes com úlcera gástricas e doenças intestinais, como colite ulcerativa e doença de Crohon.

## TAMARINDO

Nome científico: Tamarindus indica L.

Família: Leguminosae

Nome popular: Tamarindo

Constituintes químicos: A polpa do fruto maduro contém ácidos orgânicos (13-15%), como os ácidos tartárico\* (8-18%), acético\*, málico\* e cítrico\*. As folhas e as raízes têm alta concentração de flavonóides e as sementes têm óleos essenciais, sendo os principais os ácidos linoleico (55%) e oléico (15%). A polpa tem muito açúcar e pectina.

Estudos pré-clínicos evidenciaram atividade laxante, bem como atividade antimicrobiana para diversos germes, como a Escherichia coli. Daí porque esta planta é largamente usada para o tratamento da infecção urinária.

Indicação: Laxante, diurético e antimicrobiano.

Partes utilizadas: Polpa do fruto, folhas.

Modo de usar: Da polpa, faz-se o suco. Das folhas, o infuso.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não referênciada na literatura consultada.

Contra-indicações: Nas doses recomendadas, não referênciada na literatura consultada.

## PLANTAS COM ATIVIDADE NAS PARASITOSES INTESTINAIS

## ALHO

Nome científico: *Allium sativum* L.

Nomes populares: Alho-bravo, alho comum, alho manso.

Constituintes químicos: Seus principais constituintes químicos são a alicina a aliina e o ajoeno. Os compostos sulfurados são grandes repelentes das parasitoses intestinais, como *Taenia saginata*, *Oxiurus*, *Giárdia lamblia* e *Entamoeba histolyca*.

Indicações: Vermífugo, anti-séptico, antiviral.

Parte usada: Bulbo

Modo de usar: O alho deve ser consumido cru, sob a forma de tintura a 50% ou sob a forma de xarope. Não deve ser usado sob a forma de chá, pois a temperatura alta inativa seus princípios ativos.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: A alicina é razoavelmente tóxica e irritante gástrica. É a responsável pelo cheiro característico do alho. Em doses elevadas, pode causar dor de cabeça, ardor no trato gastrointestinal, náusea, vômitos, diarreia, problemas renais, tonturas.

Contra-indicações: Além da hipersensibilidade ao alho, está contra-indicado para pessoas com problemas estomacais e úlceras gástricas. Inconveniente para recém-nascidos e mães em amamentação e, ainda, pessoas com dermatites.

## BABOSA

Nome científico: *Aloe vera*.

Nome popular: Babosa.

Parte usada: Gel da parte interna da folha.

Constituintes químicos: Aloína ou barboleína, aloe-emodina, antrano, crisofano, etc.

Indicações: Tratamento para oxiúros

Modo de usar: Tira-se a casca da folha e corta-se na espessura de um lápis e no tamanho de dois dedos. Coloca-se no congelador e aplica-se à noite, quando os vermes descem para o ânus. Usar durante uma semana.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Não se deve usar a babosa internamente, pois seus constituintes químicos antraquinônicos são tóxicos para os rins.

Contra-indicações: Grávidas, lactantes, crianças e pessoas com problemas renais.

## HORTELÃ DA FOLHA MIÚDA

Nome científico: *Mentha x vilosa*

Família: Labiatae.

Nomes populares: Hortelã da folha miúda, hortelã rasteira, hortelã de panela.

Constituintes químicos: Seu principal princípio ativo é o óxido de piperidona, presente em seu óleo essencial, na proporção de 30 a 90 %. Outros princípios ativos: betacubeno, limoneno, 1-8 cineol, linalol, etc. Ensaio clínico comprovou percentual de cura de 95%, em amebíase, de 70%, em giardíase e também elevado índice de cura em tricomoníase urogenital.

Indicações: Antiparasitário, anti-séptico, carminativo, sedativo.

Parte utilizada: Folhas.

Modo de usar: Para ameba e giárdia: uma colher de sopa do xarope três vezes ao dia, ou uma colher de chá do sumo, em jejum, durante sete dias.

Para mau hálito: Fazer gargarejo, com o infuso, três vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Não há citação na literatura consultada.

Contra-indicações: Não há citação na literatura consultada.

## HORTELÃ PIMENTA

Nome científico: *Mentha piperita*

Nomes populares: Hortelã-pimenta, hortelã-de-tempero, menta.

Constituintes químicos: Rica em óleos essenciais (0,5 a 4%) Nestes, se destacam o mentol (33 a 55%), a mentona (9 a 31%) e o acetato de metila (10 a 20%). Flavonóides (12%): apigenol, rutina, hesperidina. Taninos (6 a 12%) e substâncias amargas.

Indicações: Aperitivo e eupéptico. Os óleos essenciais e os flavonóides têm ação colagoga, colerética e carminativa. Útil no tratamento da amebíase.

Parte usada: Folhas.

Modo de usar: Chá por infusão das folhas e sumidades floridas, alcoolatura e xarope.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: O mentol pode provocar dispnéia, asfixia, insônia e irritabilidade nervosa.

Contra-indicações: Crianças, grávidas e lactantes.

## IPECACUANHA

Nome científico: *Cephaelis ipecacuanha* Rich

Nomes populares: Ipecacuanha, ipeca, papaconha, ipekaaguene (cipó que faz vomitar).

Constituintes químicos: Seu principal princípio ativo é o alcalóide emetina. Outros de seus alcalóides são: cafeína, ipecinina e emetamina. Também tem saponinas, flavonóides e resinas.

Indicações: Atividade amebicida. Provavelmente, é o mais antigo conhecido antibiótico ativo contra protozoários. É usada no tratamento da disenteria amebiana, do abscesso hepático causado por amebas, tosse, bronquite e vomitivo, nos casos de ingestão recente de substâncias tóxicas.

Parte usada: Raízes

Modo de usar: Chá por decocção, tintura ou xarope.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Doses elevadas provocam náuseas, vômitos, toxidez cardíaca e renal

Contra-indicações: Grávidas, lactantes, pessoas com enfermidades cardíacas, neuromusculares e insuficiência renal.

## JERIMUM

Nome científico: *Curcubita maxima*

Nome popular: Jerimum

Parte usada: Sementes

Constituintes químicos: O aminoácido curcubitina tem ação contra tênia e inibe o crescimento de vermes jovens de *Schistosoma*. Tem resinas, vitaminas A, C, B1 e B2, proteínas e minerais: como cálcio, ferro, fósforo, etc.

Indicações: As sementes são usadas no tratamento do *Áscaris lumbricóides*. Possui atividade laxante (polpa). O suco das folhas pisadas é usado contra queimaduras.

Modo de usar: No meio popular, as sementes são torradas e pisadas com rapadura, formando uma paçoca. Ingerir um pouco desta paçoca durante 15 dias, em jejum.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Não referidos na literatura consultada.

Contra-indicações: Não referidas na literatura consultada.

## MAMOEIRO

Nome científico: *Carica papaya*

Nomes populares: Papaeira, papaia, pinograçu

Constituintes químicos: Constituintes químicos: papaina, pitoquinosa, ácido málico, papaiol, etc.

Parte usada: Sementes e fruto.

Indicações: óleo essencial das sementes do fruto maduro, que contém papaiol, tem ação vermífuga, principalmente sobre oxiúros. Para vermes, usar o leite do fruto verde e as sementes. Das folhas verdes, faz-se o infuso.

As sementes pretas e picantes, que se dispõem na parte oca e central do fruto, podem ser utilizadas com um substituto da pimenta. No entanto, elas podem ter efeitos adversos no aparelho digestivo.

Modo de usar: As sementes podem ser ingeridas in natura. O leite do fruto ou do caule pode ser tomado com leite ou com água, trinta gotas, em jejum. No meio popular, é comum o uso do leite do fruto, ou do caule, com cachaça. O fruto verde precisa ser cozinhado. Estando maduro, pode ser comido in natura.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: o uso de grande quantidade de folhas pode trazer problemas cardíacos devido à presença da carpaína. O consumo excessivo do fruto deixa as mãos amareladas. As sementes são abortivas e o látex das folhas e do fruto verde produz irritação de peles e mucosas. Em pessoas sensíveis, a papaína produz reações respiratórias alérgicas.

Contra-indicações: Nas doses recomendadas não há contra-indicações, principalmente o uso do fruto.

## MASTRUÇO

Nome científico: *Chenopodium ambrosioides*

Nomes populares: Mastruço, mastruz, erva de Santa Maria

Constituintes químicos: As sementes são ricas em um óleo essencial, conhecido como "óleo de quenopódio", que contém um peróxido volátil, o ascaridol (42 a 90%) que é o princípio ativo responsável pela ação anti-helmíntica. O óleo de quenopódio foi muito usado, até a produção sintética de vermífugos mais eficazes e menos tóxicos. Outros óleos essenciais: mirceno, felandreno, limoleno. Outros constituintes químicos: saponinas, flavonóides, vitaminas B2 e C, sais de cálcio, ferro e magnésio.

Indicações: Além da atividade anti-helmíntica, especialmente contra áscaris e ancilóstomo, possui inúmeras outras atividades: digestiva, carminativa, cicatrizante, estimulante, anti-hemorroidal, sedativa expectorante.

Indicações: Vermífugo, expectorante, cicatrizante de fraturas ósseas.

Parte usada: Folhas e sementes.



Modo de usar: As folhas e sementes do mastruço normalmente são usadas juntamente com leite passadas no liquidificador, pela manhã, em jejum, durante 7 dias. Pode-se, também, usar o sumo.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Irritação de pele e mucosas, vômitos, vertigens, zumbidos, dores de cabeça, depressão do SNC, lesões renais e hepáticas, surdez temporária.

Contra-indicações: O uso do mastruço é expressamente proibido em gestantes, devido à propriedade abortiva que apresenta. Contra-indicado, ainda, para crianças, idosos, pacientes com disfunção hepática ou renal, com problemas auditivos e pessoas debilitadas em geral, bem como em cardíacos e ulcerosos gastrintestinais. O óleo de quenopódio já há alguns anos só vem sendo utilizado na veterinária, devido a sua ação toxicológica muito forte.

O tratamento com o mastruço só deve durar, no máximo, uma semana, devendo ser suspenso por 3 ou 4 semanas, para, então, ser retornado.

## ROMÃZEIRA

Nome científico: *Punica granatum*

Nomes populares: Romã, granada, romeira

Família: Punicaeae

Constituintes químicos: A casca da raiz, do fruto e, em menor proporção, a do tronco e a dos ramos, contêm diversos alcalóides (peletierina, iso-peletierina e metilpeletierina) que têm atividade vermífuga. Atividade in vivo e in vitro, contra cestodos e nematodos. Estes alcalóides provocam paralisia da musculatura lisa e terminações nervosas motoras dos vermes. Sua atividade anti-helmíntica foi constatada em humanos. A absorção lenta dos alcalóides dificulta a ação tóxica. Em altas doses pode provocar vertigem, alterações visuais e vômitos. Uma hora após a tomada da romãzeira, deve-se tomar um purgante para expulsar os vermes mortos.

Indicações: Diarréias, verminose.

Partes usadas: Casca do fruto, do caule e das raízes.

Modo de usar: Chá por decocto e por infuso.

Efeitos adversos e/ou tóxicos:

Contra-indicações: Pessoas debilitadas, crianças lactentes ou mulheres grávidas. Não exceder as doses recomendadas.

## PLANTAS COM ATIVIDADE NO APARELHO RESPIRATÓRIO

As plantas medicinais que atuam sobre o aparelho respiratório podem fazê-lo combatendo os micro-organismos que provocam infecção, diminuindo a secreção,

relaxando a musculatura brônquica, facilitando a expectoração, fluidificando as secreções, inibindo a tosse e diminuindo a inflamação.

Diversas doenças deste aparelho podem ser tratadas com plantas, muitas com mais de uma atividade, como é o caso do eucalipto, que combate a infecção, fluidifica a secreção e diminui a inflamação.

## ALHO

Nome científico: *Allium sativum* L

Família: Liliaceae

Nomes populares: Alho-bravo, alho comum, alho manso.

Constituintes químicos: Constituintes químicos: ácido salicílico, citral, ajoeno, alicina e aliina. Estudos pré-clínicos mostraram a ação preventiva do alho na gripe, tão efetiva quanto a vacinação. O mesmo foi observado em ensaios clínicos. O uso prévio de cápsula de alho diminuiu significativamente os sintomas da gripe.

Indicações: Antiviral, antiacético, antimicótico hipotensor, hipolipemiante.

Parte usada: Bulbo

Modo de usar: Adultos - Tomar 30 gotas da tintura de alho diluída em meio copo de água, 3 vezes ao dia ou um pequeno dente de alho, duas ou três vezes ao dia. O uso da droga deve ser restrito a preparações obtidas recentemente, sem aquecimento e conservadas de preferência em pH ácido.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: A alicina é razoavelmente tóxica e irritante gástrica, responsável pelo cheiro característico do alho. Em altas doses causa efeitos tóxicos no fígado e inibe o crescimento dos ratos albinos. Estes efeitos são evitados pelo uso de vitamina C. Em doses elevadas, pode causar dor de cabeça, de estômago, dos rins e até tonturas.

Contra-indicações: Além das pessoas com hipersensibilidade ao alho, ele é está contra-indicado para pessoas com problemas estomacais, como úlcera e gastrite. Inconveniente para recém-nascidos e mães em amamentação e, ainda, pessoas com dermatites.

## CHAMBA

Nome científico: *Justicia pectoralis*.

Família: Acanthaceae

Nomes populares: Chambá, chachambá, trevo cumaru e anador.

Constituintes químicos: Esta planta possui flavonóides (swertisina e outros), cumarinas, deidrocurmarina, beta sistosterol e umbeliferona.

A umbeliferona e a swertisina têm ação espasmolítica e relaxante sobre a musculatura brônquica.

Indicações: Expectorante, bronco-dilatador, antiinflamatório, antitérmico, analgésico e depressor do SNC.

Partes usadas: Folhas ou parte aérea.

Modo de usar: Uma xícara do infuso a 5%, três vezes ao dia, ou uma colher de sopa do xarope, três vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Não referidos na literatura consultada.

Contra-indicações: Não referidas na literatura consultada.

## CUMARU

Nome científico: *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm.

Sinonímia científica: *Torresea cearensis* Allemão.

Família: Fabaceae

Nomes populares: Umburana, imburana de cheiro, cumaru do Ceará, cumbarú das caatingas e amburana

Constituintes químicos: Nas cascas: cumarina e o flavanóide isocampeferídio. Nas sementes: óleo fixo, cumarina, hidroxycumarina e uma proteína capaz de inativar a tripsina e o fator de coagulação XII. Tanto o extrato hidroalcoólico a 20% como a cumarina, obtidos da casca dessa planta, mostraram ação broncodilatadora em testes com músculo traqueal de cobaia.

Em estudos realizados com traquéia isolada de cobaia, foi observado um efeito relaxantedireto do extrato etanólico bruto maior do que aquele obtido pela cumarina. O mesmo resultado foi encontrado quando à preparação utilizada foi a de útero de rata. Testes laboratoriais com a cumarina e uma fração flavonóide (isocampeferídeo) comprovaram ação antiinflamatória. Derivados da cumarina são usados como anticoagulantes orais, como preventivo de acidente vascular.

Indicações: Tem ação antiinflamatória, antimicrobiana e expectorante.

Parte usada: Casca do caule

Modo de usar: Pode ser usado na forma de tintura (30 gotas, dissolvidas em água, 3 vezes ao dia) ou xarope (uma colher de sopa, 3 vezes ao dia)

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Muitas leguminosas apresentam derivados da cumarina que são tóxicos. Quando usados em grandes doses, paralisam o coração e deprimem o centro respiratório. Quando as cascas do cumaru estão mofadas, o fungo pode transformar a cumarina em dicumarol, que é muito tóxico.

Contra-indicações: Devido à presença do dicumarol, que impede a coagulação, deve-se evitar o uso em pessoas com antecedentes hemorrágicos e o uso concomitante com outros medicamentos. Melhor não ser administrado em pessoas com problemas cardíacos.

## ESPINHO DE CIGANO

Nome científico: *Acanthospermum hispidum* DC.

Família: Compositae.

Nomes populares: Espinho de cigano, carrapicho de cigano, cabeça de boi.

Constituintes químicos: Diterpeno glicosídeo, acanthospermol, hexacosanol, bertulina.

Ação broncodilatadora comprovada cientificamente em ensaios pré-clínicos. Extrato bruto hidroalcoólico produziu efeito inibitório sobre contrações induzidas por histamina em íleo isolado de cobaia, e por ocitocina e bradicinina, em útero isolado de rata.

Indicações: Possui ação broncodilatadora, hipotensora e antifúngica.

Parte usada: Raiz.

Modo de usar: Usar uma colher de sopa do xarope, 3 vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Os brotos e sementes mostraram efeitos tóxicos como diarreia, dificuldade respiratória, queda de cabelo, hemorragia, fraqueza dos membros e icterícia.

Contra-indicações: Evitar o uso em cardíacos, pois foi constatado aumento da atividade cardíaca em animais de laboratório.

## EUCALIPTO

Nome científico: *Eucalyptus globulus* Labil.

Família: Myrtaceae.

Nomes populares: Eucalipto, árvore da febre, mogno branco.

Constituintes químicos: O Eucaliptol, por via oral ou por inalação, tem atividade expectorante, fluidificante e anti-séptica da secreção bronquial. O mentol produz uma sensação refrescante na mucosa nasal. Os óleos essenciais, independente de sua via de administração, são eliminados majoritariamente pela via respiratória, daí sua ação nas patologias respiratórias.

Estudo clínico demonstrou que o eucalipto aumenta o movimento ciliar em paciente com bronquite crônica obstrutiva. Mas o uso continuado pode gerar um efeito imobilizador. Tem ação febrífuga.

Indicações: Usado no tratamento das sinusites, das bronquites, e demais infecções do aparelho respiratório.

Parte usada: Folhas

Modo de usar: Infuso das folhas a 2,5%. Tomar uma xícara, três vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Doses altas podem provocar: náuseas, vômitos, epigastralgias, gastroenterites, sufocação, hematúria, neurotoxicidade (convulsões, perda da consciência, delírio e miose). Em casos mais graves, depressão bulbar respiratória e coma. Em crianças asmáticas pode aparecer efeito paradoxal (broncoespasmos). Usado topicamente, o óleo essencial pode provocar urticária e eczemas.

Contra-indicações: Não usar em epiléticos, grávidas e em crianças menores de 3 anos .

## GUACO

Nome científico: Mikania Glomerata,

Família: Compositae

Nomes populares: Guaco, guaco cheiroso, erva de cobra, coração de Jesus.

Constituintes químicos: Rico em cumarina e seus derivados. Outros constituintes químicos são: óleos essenciais (beta-cariofileno, germacreno, biciclogermacreno) taninos, flavonóides e saponinas. A cumarina relaxa a musculatura lisa da árvore respiratória de onde provem sua ação espasmolítica e bronco-dilatadora. Estudos pré-clínicos in vitro, com traquéia isolada de cobaia, contraída por histamina, mostraram efeito relaxante. O mesmo efeito foi obtido com músculo humano, pré-contraído com K<sup>+</sup>.

Indicações: Expectorante, analgésico, antitussígeno, antiinflamatório e anti-séptico.

Parte usada: Folhas.

Modo de usar: Para as afecções respiratórias, usa-se o xarope. No tratamento das dores nevrálgicas e reumáticas pode-se fazer a ficção com as folhas, fazer compressa ou usar a pomada.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses indicadas, não os provoca. Em altas doses, acarreta taquicardia, vômitos e diarreia.

Contra-indicações: Grávidas e crianças.

Observação: Planta incluída na RENAME

## HORTELÃ DA FOLHA GRANDE

Nome científico: Plectrantus amboinicus Lour.

Família: Lamiaceae

Nomes populares: Hortelã da folha grossa, hortelã da folha graúda, hortelã da Bahia, malva do reino, malva de cheiro, malvarisco e malvariço.

Constituintes químicos: Óleos essenciais (timol e carvacrol), flavonóides e mucilagens, os quais são responsáveis por suas atividades anti-séptica, bronco-dilatadora, mucolítica e antiinflamatória. Devido a isso, ocorre uma melhora nas patologias do trato respiratório. O carvacrol tem uma reconhecida ação germicida, anti-séptica, bronco-dilatadora, mucolítica e antifúngica.

Indicações: Anti-séptico, antiinflamatório, expectorante.

Parte usada: Folhas

Modo de usar: Tomar uma colher de sopa, do xarope, 3 vezes ao dia ou uma xícara do infuso, três vezes ao dia. Para as patologias bucais com infecção e inflamação, deve-se fazer o bochecho e o gargarejo do infuso, três vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há referências destes efeitos na literatura consultada.

Contra-indicações: Não há referência na literatura consultada.

## IPÊ ROXO

Nome científico: *Tabebuia avellanedae* Lor.

Família: Bignoniaceae.

Nomes populares: Ipê roxo, ipê, pau d'arco, ipê preto, piúva e lapacho.

Constituintes químicos: Seus principais constituintes químicos são as naftoquinonas, dentre as quais se destacam o lapachol, a alfa e a beta lapachona. Outros constituintes químicos: B-lapachona, carobina, carobinase e taninos. Tem, ainda, óleos essenciais, antaquinonas, saponinas, flavonóides, substâncias amargas, etc. As naftoquinonas, como o lapachol, têm acentuada atividade inibidora sobre diversos microorganismos que provocam infecções respiratórias. Seu mecanismo de ação se dá através da intoxicação mitocondrial dos microorganismos. Em estudo clínico com pacientes na faixa etária de 21 a 45 anos, portadores de sinusites nas fases aguda e crônica, que já tinham feito uso de drogas antibacterianas, antiflogísticas e descongestionantes por via oral e em alguns casos, corticóides diretamente nos seios foi feita a administração do lapachol através das narinas, na dosagem de 3 gotas em cada narina, 3 vezes ao dia durante o período de 10 a 15 dias. Os pacientes apresentaram respostas clínicas satisfatórias com erradicação das sinusites em 92% dos casos.

Indicações: Antimicrobiano, antiinflamatório, cicatrizante.

Partes usadas: Casca do caule e cerne

Modo de usar: Tomar 30 gotas de tintura, 3 vezes ao dia, diluídas em água. Para uso local (gargarejo e bochechos), usar o decocto. No tratamento da sinusite, também pode se fazer a inalação, isoladamente ou em conjunto com outras plantas, como o eucalipto.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: O contato da substância pulverizada com a pele pode provocar dermatose alérgica. Testes com ratos mostraram toxicidade tanto para o Lapachol, com para a B-Lapachona, inclusive com ação abortiva e efeito teratogênico. Em doses elevadas pode causar problemas gastrintestinais, anemia e aumento do tempo de coagulação.

Contra-indicações: Gestantes e em casos de hipersensibilidade.

## MASTRUZ

Nome científico: *Chenopodium ambrosioides* L.

Família: Chenopodiaceae

Nomes populares: Mastruz, mastruço, erva de Santa Maria, menstruz, lombrigueira e erva mata-pulgas.

Constituintes químicos: Na sua composição química tem óleo essencial (rico em ascaridol), saponinas, flavonóides, etc. Atividade expectorante e fluidificante nas afecções pulmonares. É vermífugo (helmintos), colagogo, emenagogo, abortivo e antimicrobiano.

Indicações: Expectorante, vermífugo, anti-séptico. Ajuda na consolidação das fraturas ósseas.

Partes usadas: Folhas e sementes.

Modo de usar: Infusão de 3g em 250ml de água quente. Tomar 3 xícaras por dia.

Suco das folhas verdes: 2g em 1 xícara de leite adoçado.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: O óleo do mastruz é muito tóxico para o fígado e para os rins, pela presença do ascaridol. O tratamento com o mastruz não deve ser prolongado devido à sua toxicidade.

Contra-indicações: Crianças, pessoas idosas, debilitadas, grávidas e pacientes com distúrbios auditivos.

## MILONA

Nome Científico: *Cissampelos sypodialis*.

Família: Menispermácea.

Nomes populares: Milona, orelha de onça.

Constituintes químicos: Planta rica em alcalóides como a warifiteína, a milonina e a laurifolina, sendo a primeira a mais encontrada.

Ensaio farmacológico em ratos mostraram efeitos relaxantes sobre o músculo liso traqueal, com inibição do tônus espontâneo e das contrações induzidas por mediadores da asma. Comprovou-se igual ação no trato gastrointestinal (íleo), sistema reprodutor (útero) e vascular (aorta).

Tem ação bronco-dilatadora e inibe a degranulação de neutrófilos de células humanas induzidas pelo peptídeo formil-metionina-prolina-leucina. Tal mecanismo de ação envolve o aumento dos níveis intracelulares de monofosfato cíclico de adenosina, resultando na inibição de enzimas nucleotídeo fosfo-diesterases.

Indicações: Broncodilatador, expectorante, fluidificante.

Partes usadas: Raízes e folhas.

Modo de usar: Uma xícara do infuso das folhas ou do decocto das raízes, três vezes ao dia. Trinta gotas da tintura, três vezes ao dia, ou uma colher de xarope, três vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há referências destes efeitos na literatura consultada.

Contra-indicações: Não há referência na literatura consultada.

## MUSSAMBÊ

Nome científico: *Cleome spinosa* Jacq.

Família: Caparidaceae.

Nomes populares: Mussambê, Sete-marias, Mussambê-cor-de-rosa, Bredo-fedorento.

Constituintes químicos: Na literatura por nós consultada não há registro de estudos científicos sobre seus constituintes químicos e sua ação terapêutica, mas seu uso é muito disseminado no meio popular. No meio popular é muito comum a utilização desta planta sob a forma de lambedor das flores para diminuir a tosse e aumentar a expectoração. Também tem ação broncodilatadora.

Indicações: Expectorante, antitussígeno.

Partes usadas: Flores, folhas, raiz e sementes.

Modo de usar: Decocto das raízes e das sementes e infuso das folhas e flores a 3%. Tomar 1 xícara, 3 vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: As sementes, quando usadas em excesso, provocam gases intestinais.



Contra-indicações: Não há referência na literatura consultada.

## TRANSAGEM

Nome científico: *Plantago major* L

Família: Plantaginaceae

Nomes populares: Transagem, tanchagem.

Constituintes químicos: Seus principais constituintes químicos são os ácidos clorogênico e neoclorogênico, a aucubina e as mucilagens. Os ácidos clorogênico e neoclorogênico são responsáveis pela ação antiinflamatória e cicatrizante. A aucubina é a responsável pela ação antimicrobiana para *Staphylococcus aureus* e *Micrococcus flavus*. Estudos em cobaias mostraram seu efeito broncodilatador em espasmo da musculatura dos brônquios induzida por acetilcolina.

Indicações: Anti-séptico e antiinflamatório. Tem atividade hipotensora e reduz o colesterol plasmático.

Partes usadas: Folhas e sementes

Modo de usar: Gargarejo e bochecho do infuso de suas folhas para o tratamento de inflamações da orofaringe. O infuso e o xarope podem ser tomados para o tratamento do bronco-espasmo.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há referências destes efeitos na literatura consultada.

Contra-indicações: Não há referência na literatura consultada.

## PLANTAS COM ATIVIDADE NA SAÚDE BUCAL

### AGRIÃO DO PARÁ

Nome científico: *Spilanthes acmella*

Família: Asteraceae.

Nomes populares: Agrião do mato, pimenta d'água, anestesia, jambu.

Constituintes químicos: Saponinas, triterpenóides, spilantol (responsável pela ação anestésica) e óleos essenciais (responsáveis pelo odor característico) são seus principais constituintes químicos.

Indicações: Analgésico (dores de dente), anti-séptico, desinfetante.

Partes usadas: Botão floral e folhas.

Modo de usar: Colocar o botão machucado ou algodão embebido em alcoolatura na área do dente que está dolorida, ou na afta. Como anti-séptico bucal, pode-se fazer o bochecho com o infuso.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses e na forma de uso recomendadas, não existem efeitos adversos/tóxicos referidos na literatura.

Contra-indicações: Evitar o contato com a laringe por causa do risco de provocar paralisia da glote que, embora, transitória, pode ser perigosa.

## ALECRIM PIMENTA

Nome científico: *Lippia sidoides* Cham

Família: Verbanaceae.

Nomes populares: Alecrim de tabuleiro, estrepa cavalo, alecrim do Nordeste.

Constituintes químicos: Contém óleo essencial rico em timol (50 a 60%) e carvacrol (5 a 10 %), responsáveis pelo sabor picante e pelo forte odor. O óleo essencial tem considerável ação contra as bactérias provocadoras de cáries e outras patologias bucais. Em experimentos laboratoriais, apresentou halo de inibição comparável ao provocado por antibióticos como vancomicina e cefaloxina.

Indicações: Anti-séptico, mau hálito, aftas, inflamações das gengivas e amídalas.

Parte usada: Folhas.

Modo de usar: Fazer o bochecho com o infuso ou com a tintura diluída em água, três vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Não há referência na literatura consultada.

Contra-indicações: Não há referência na literatura consultada.

## CALÊNDULA

Nome científico: *Calendula officinalis* L.

Família: Asteraceae.

Nomes populares: Calêndula, malmequer, maravilha-dos jardins.

Constituintes químicos: Na sua composição química apresenta óleos essenciais, saponinas, quercitina, sitosterol, ácido salicílico, inulina, taninos e ácido fenólico.

Estudos pré-clínicos e clínicos demonstraram sua atividade antiinflamatória e antimicrobiana, bem como o incremento da epitelização de feridas. Também induz a micro-vascularização.

Indicações: Antiinflamatório, antimicrobiano e cicatrizante.

Parte usada: Flores.

Modo de usar: Fazer o gargarejo com o infuso das folhas, três vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos:

Contra-indicações: Grávidas, devido ao seu efeito de provocar contrações uterinas.

## CAMOMILA

Nome científico: *Chamomilla recutita*

Família: Asteraceae.

Nomes populares: Camomila dos alemães, camomila vulgar.

Constituintes químicos: Óleos essenciais (0,3 a 1,5%): azulenos (26-46%), principalmente o camazuleno e o guajazuleno. Outros componentes: bisabolol, mucilagens, taninos, cumarinas, flavonóides (apigenina, quercitina, patuletina).

Indicações: Analgésico (em erupções dentárias), antiinflamatório (amidalites, gengivites, estomatites).

Parte usada: Capítulos florais.

Modo de usar: Fazer o gargarejo com o infuso das flores, três vezes ao dia.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Em doses elevadas, provoca náuseas, vômitos e insônia.

Contra-indicações: Não há contra-indicações referidas na literatura consultadas.

## CRAVO DA ÍNDIA

Nome científico: *Eugenia caryophyllus*

Família: Myrtaceae.

Nomes populares: Cravinho, cravo de cabecinha.

Constituintes químicos: Óleos essenciais (15-20%). Neles, se destaca o eugenol (65 a 90%). Tem ainda acetato de eugenil (5-20%), metilaminacetona e cariofilina.

Indicações: Analgésico (dores de dente), antiinflamatório, antimicrobiano

Parte usada: Botão floral seco.

Modo de usar: Colocar o botão machucado ou um algodão embebido na tintura na área dental que está dolorida. Como anti-séptico e antiinflamatório bucal, deve-se bochechar o infuso.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: O óleo essencial em doses elevadas provoca irritação das mucosas e neurotoxicidade.

Contra-indicações: Pacientes com úlcera gástrica.

## GENGIBRE

Nome científico: *Zingiber officinale* Rosc.

Família: Zingiberaceae.

Nome popular: Gengibre.

Constituintes químicos: A planta contém em sua composição óleos essenciais (0,5 a 3%), sendo os principais o cânfeno (8%), o alfa-pineno (2,5%), o cineol o zingibereno. Tem resinas (5 a 8%), onde se concentram os princípios amargos e picantes que são os responsáveis pela ação antiespasmódica e antiemética.

O extrato do rizoma, rico em óleos essenciais, é muito ativo frente a diversos microorganismos, alguns deles responsáveis por infecção da árvore respiratória e da boca. Tem atividade antiinflamatória e antipirética.

Indicações: Anti-séptico bucal e antiinflamatório. Diminui a rouquidão. Usado nas infecções do trato geniturinário e como estimulante do apetite e da secreção gástrica. Tem ação carminativa, antiemética e antiespasmódica.

Parte usada: Rizoma.

Modo de usar: Nos casos de faringite, mascar pequenos pedacinhos.

Advertência: Em contato com a pele pode provocar bolha semelhante a queimaduras. Por isso, muito cuidado no uso.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Nas doses recomendadas, não há referências destes efeitos na literatura consultada.

Contra-indicações: Grávidas, lactantes e pacientes com litíase vesicular.

## JOAZEIRO

Nome científico: *Zizyphys joazeiro*

Família: Rhamnaceae.

Nomes populares: Joá, juá.

Constituintes químicos: Planta rica em saponinas com comprovada ação anti-séptica. Destrói a placa bacteriana, responsável pela formação da cárie.

Indicações: Anti-séptico, expectorante e mucolítico.

Parte usada: Raspa da entrecasca.

Modo de usar: Escovar os dentes com a raspa. Para expectorar a tosse, usar o xarope. Para o tratamento de feridas de pele e couro cabeludo, usá-lo como sabão.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Em altas doses, pode provocar náuseas, vômitos e cólicas intestinais.

Contra-indicações: Grávidas e crianças.

## TOMATEIRO

Nome científico: *Lycopersicon esculentum* Mill.

Família: Solanaceae.

Nome popular: Não tem outro nome popular.

Constituintes químicos: Tomatidina, tomatina, solanidina, rutina, ácido clorogênico, licopeno e furocumarina. A tomatina é antifúngica, com boa ação contra cândida.

Indicações: Antiinflamatório, antifúngico (cândida).

Parte usada: Polpa.

Modo de usar: Para candidíase, deve-se machucar a polpa e deixá-la por um tempo na boca.

Efeitos adversos e/ou tóxicos: Não há referência na literatura.

Contra-indicações: Não há referência na literatura.

## PLANTAS TÓXICAS

São todos os vegetais que, em contato com o organismo do homem ou de animais, ocasionam danos que se refletem na saúde e na vitalidade desses seres. Todo vegetal é potencialmente tóxico.

O princípio tóxico consiste em uma substância ou um conjunto delas, quimicamente bem definido, de mesma ou diferente natureza, capaz de causar intoxicação, quando em contato com o organismo.

Fatores que determinam ou influenciam a toxicidade das plantas

a) relacionados com a planta:

1- Condições ambientais: condições climáticas (temperatura, grau de umidade, duração do dia), de solo (constituição do solo, PH, excesso ou falta de nutrientes) e trato culturais: os períodos de seca prolongada favorecem o acúmulo de substâncias tóxicas, devido à diminuição do metabolismo.

2- Parte da planta: em algumas plantas, há maior concentração do princípio tóxico em uma ou mais partes da planta. Ex.: *Ricinus communis* (Mamona) - sementes.

3- Variedade da planta: dentro de uma mesma espécie podem existir variações quanto à concentração de princípios tóxicos, contidos numa planta.

4- Solubilidade do princípio ativo: a intoxicação pode ser precipitada pela ingestão de água. Ex.: *Policourea marcgravii* (erva de rato) - ácido monofluoracético.

b) relacionados com a pessoa:

1- Idade: as crianças e os idosos são mais susceptíveis à intoxicação.

2- Dose: quanto maior a dose maior a probabilidade das ocorrências de intoxicações.

3- Condições de saúde: organismos debilitados são mais susceptíveis a intoxicações.

4- Via de administração: muitas plantas de uso externo são tóxicas quando administradas por via oral. Ex.: Confrei (*Synphytum officinale* L.).

5- Condições fisiológicas especiais: Hipersensibilidade do usuário, gestação, etc. Muitas plantas tidas como medicinais são abortivas ou podem causar mal ao feto. Ex.: Confrei (*Synphytum officinale* L.), Mussambê (*Cleome heptaphilla*), Capim Santo (*Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf).

6- Tempo de uso: quanto maior o tempo de uso, mas propenso está o usuário a ter problemas tóxicos.

Distúrbios produzidos pelas plantas tóxicas:

1- Distúrbios digestivos: náuseas, vômitos, cólicas abdominais, diarreia. Os principais responsáveis por estes sintomas são:

a) Proteínas tóxicas: Ricina da mamona (*Ricinus comunis* L).

b) Solaninas: presentes no gênero *Solanum* (Arrebento-cavalo, Jurubeba, Erva-moura, etc.)

c) Saponinas: *Sapindus saponaria* L. (Sabonete).

d) Resinas: mistura de álcoois, ácidos e fenóis têm efeito irritante sobre o trato gastrointestinal. Ex: *D. racemosa* Grisele (Imbira) provoca distúrbios diarréicos graves.

2 – Distúrbios cutâneo-mucosos:

Traumas mecânicos: Ex. *Stipa* sp – frutos espiculados perfuram a pele.

Irritação química primária: seiva leitosa do Avelós, da Coroa de Cristo, etc.

Sensibilização alérgica: Ipê roxo, aroeira do sertão.

Fotossensibilização: Plantas ricas em furocumarinas: Arruda e Hipérico.

Distúrbios nas mucosas, como erosões, úlceras hemorrágicas, edema. Ex: *Dieffenbachia picta* Schott (comigo-ninguém-pode).

3 – Alergias Respiratórias:

Rinite alérgica, asma alérgica. Ex: *Ricinus communis* (Mamona).

4- Alucinações: Jurema preta, angico, saia branca, coca, etc.

Tipos de intoxicação

1- Intoxicação Aguda: quase sempre por ingestão acidental da planta inteira ou de partes. Sua incidência é preponderante no grupo pediátrico.

2- Intoxicação Crônica: (três tipos)

a) Ingestão continuada: A ingestão continuada de certas espécies vegetais provoca distúrbios clínicos, muitas vezes complexos e graves. Ex: Cirrose hepática provocada pelo hábito de ingerir *Crotalaria* e distúrbios hepáticos e circulatórios pelo costume de ingerir alimentos preparados com farinha de trigo contaminada com sementes de *Senecio*, observados em algumas populações orientais.

b) Exposição Crônica: Evidenciada particularmente por manifestações cutâneas em virtude do contato sistemático com vegetais, verificado com maior frequência em atividades industriais ou agrícolas.

c) Utilização continuada de certas espécies vegetais, sob a forma de pós para inalação, fumos ou infusões, visando a experimentar efeitos alucinógenos e entorpecentes.

Regras básicas de prevenção no contato com plantas.

- Conhecer as plantas perigosas da região, da casa e do quintal. Conhecê-las pelo aspecto e pelo nome.

- Não comer plantas selvagens, inclusive cogumelos, a não ser que sejam bem identificadas.

- Conservar plantas, sementes, frutos e bulbos longe do alcance de crianças pequenas.

- Ensinar as crianças, o mais cedo possível, a não pôr na boca plantas ou suas partes, alertando-as sobre os perigos em potencial das plantas tóxicas.

- Não permitir nas crianças o hábito de chupar ou mascar sementes ou qualquer outra parte da planta.
- Identificar as plantas antes de comer seus frutos.
- Não confiar em animais ou pássaros para saber se uma planta é tóxica.
- Lembrar que nem sempre o aquecimento ou cozimento destrói a substância tóxica.
- Armazenar bulbos e sementes seguramente e longe do alcance das crianças.
- Não fazer nem tomar remédios caseiros com planta, sem orientação médica.
- Lembrar que não existem testes ou regras práticas seguras para distinguir plantas comestíveis das venenosas.
- Evitar fumaça de plantas que estão sendo queimadas a não ser quando sejam bem identificadas.

#### Princípios gerais de tratamento das intoxicações agudas por plantas

O tratamento de qualquer intoxicação aguda, incluindo as por plantas, deve seguir as 4 etapas básicas: diminuição da exposição do organismo ao tóxico, aumento da eliminação do tóxico já absorvido, administração de antídotos e antagonistas e tratamento geral e sintomático.

Assim, pode-se afirmar que uma planta pode ser ora medicinal ora tóxica, dependendo de fatores relacionados com o indivíduo e com a planta.

#### PLANTAS POTENCIALMENTE TÓXICAS

##### AVELÓS

Nome Científico: *Euphorbia tirucalli* L.

Família: Euphorbiaceae

Nome popular: Avelós

Sintomas da intoxicação: as lesões caracterizam-se inicialmente por edema e eritema, evoluindo para a formação de vesículas e pústulas, normalmente pruriginosas e doloridas. Casos de ingestão da planta são raros e os sintomas desta forma de intoxicação aparecem rapidamente sendo irritação da mucosa bucal, com sensação de queimadura, edema, dor e salivação. A ingestão provoca gastroenterite severa com forte diarreia e vômitos.

Tratamento: O tratamento é sintomático. Medidas de higiene (lavagem prolongada do local), quando houver contato com a pele, precauções contra infecções secundárias, no caso de formação de vesículas e pústulas. Em contato com os olhos, após lavagem



prolongada com grande quantidade de água, é recomendado o uso de colírios anti-sépticos. Em casos mais graves, é também aconselhado o uso de corticóides e anti-histamínicos. Nos casos de ingestão, a lavagem gástrica só é recomendada se a quantidade da planta ingerida for considerável. A administração de carvão ativado e de laxantes é indicada, além de analgésicos e demulcentes.

Parte tóxica: Látex das folhas

## COMIGO-NINGUÉM-PODE

Nome Científico: *Dieffenbachia picta* Schott

Família: Araceae

Nome popular: Comigo-ninguém-pode.

Sintomas de Intoxicação: quando ingerida ou mastigada provoca irritação acentuada da mucosa da boca e da faringe, com edema de lábios, língua, gengivas. Dor em queimação e salivação intensa, tornando difícil a fala e a deglutição. Algumas vezes observam-se, também, sinais de esofagite, com ardor, além de vômitos e cólicas abdominais.

Tratamento: em casa, pode ser administrado leite ou clara de ovo e levar o paciente imediatamente para o hospital mais próximo.

Partes tóxicas: Toda a planta, particularmente folhas e caules.

## ESPIRRADEIRA

Nome Científico: *Nerium oleander* L.

Família: Apocynaceae

Nome popular: Espirradeira.

Sintomas da Intoxicação: inicia-se com distúrbios gastrintestinais (náuseas, vômitos, cólicas abdominais e evacuações diarréicas muco-sanguinolentas) Em seguida, aparecem distúrbios cardíacos e neurológicos (sonolência, tontura, distúrbios visuais e coma).

Tratamento: Exige terapêutica de urgência. Levar o paciente imediatamente para o hospital mais próximo. A conduta terapêutica nos cardíacos depende dos traçados eletrocardiográficos. A lavagem deverá ser feita cuidadosamente. Os distúrbios digestivos devem ser tratados sintomaticamente.

Partes tóxicas: Toda a planta.

## MAMONA

Nome Científico: *Ricinus communis* L.

Família: Euphorbiaceae

Nomes populares: Mamona, carrapateiro.

Sintomas da intoxicação: Intensa irritação das mucosas, com destruição das células epiteliais, náuseas, vômitos intensos, cólicas abdominais e diarreia sanguinolenta. Seguem-se graves distúrbios hidro-eletrolíticos, estados hipotensivos, choque e insuficiência renal aguda. O principal responsável pela ação tóxica é o alcalóide ricina que se encontra na polpa da semente.

Tratamento: as medidas mais importantes são aquelas provocadoras de vômitos e lavagem gástrica.

Parte tóxica: Sementes.

## URTIGA BRANCA

Nome Científico: Urtiga urens L.

Família: Urticaceae.

Nome popular: Urtiga branca

Sintomas de Intoxicação: lesões cutâneas e mucosas aparecem rapidamente após contato com o vegetal. Caracteristicamente as lesões são limitadas apenas às áreas expostas e são do tipo urticante e vesicante, com eritemas, bolhas e vesículas muito pruriginosas ou dolorosas.

Tratamento: o tratamento é apenas sintomático com aplicação de soluções anti-sépticas e protetoras, além da administração de anti-histamínicos por via oral, para alívio do prurido e analgésicos, quando necessário.

Partes tóxicas: Pêlos presentes nas folhas.

## MANDIOCA BRAVA

Nome científico: Manihot utilissima Pohl.

Família: Euphorbiaceae

Nome popular: Mandioca-brava

Constituintes químicos: Sintomas de intoxicação: inicia-se com distúrbios gastrintestinais, como náuseas, vômitos e cólicas abdominais, seguindo-se dor de cabeça, tontura, distúrbios respiratórios e convulsões. As convulsões costumam preceder o óbito.

Tratamento: as medidas devem ser tomadas imediatamente. Além de medidas provocadoras de vômitos e lavagem gástrica, que devem ser realizados com cautela,

principalmente se o paciente estiver apresentando graves distúrbios neurológicos. Levar o paciente imediatamente para o hospital mais próximo.

Partes tóxicas: Todas as partes. No entanto, o princípio tóxico está mais concentrado na entrecasca da raiz e no látex leitoso. O princípio tóxico é um glicosídeo, que por hidrólise, libera ácido cianídrico (HCN).

## SAIA BRANCA

Nome Científico: *Datura Stramonium*.

Família: Solanaceae

Nomes populares: Trombeta, dama-da-noite.

Sintomas da intoxicação: os casos leves de intoxicação caracterizam-se por náuseas, vômitos, dificuldades visuais e secura da boca. Nos casos mais graves, os sintomas são os seguintes: visão borrada, fotofobia com dilatação da pupila, secura das mucosas, febre, hiperemia cutânea, palpitações, alucinações, desorientação, distúrbios respiratórios, convulsões e coma.

Tratamento: se o tratamento for rápido e com êxito em 12 a 48 h começam a desaparecer os sintomas agudos, persistindo o efeito midriático (dilatação da pupila), que pode durar algumas semanas. As medidas de emergência são: administração de carvão ativado, provocação de vômitos e levar o paciente imediatamente para o hospital mais próximo.

Partes tóxicas: Todas as partes da planta.

Observação: Para se evitar as intoxicações por plantas, é necessário tomar medidas preventivas, como: divulgar o mais possível e por todos os meios de comunicação as espécies tóxicas mais comuns; recomendar a necessidade de orientação médica ao se utilizar algum preparado vegetal para fins medicinais; educar a população sobre a inconveniência de ingerir ou manusear qualquer espécie vegetal desconhecida; se informar sobre a toxicidade das plantas existentes em seus arredores e lembrar que não existem regras práticas ou testes seguros para distinguir plantas comestíveis das venenosas.

Se a intoxicação ocorrer em nosso estado, ligar imediatamente para o CEATOX (Centro de Informações Toxicológico) que tem plantão permanente, localizado no Hospital Universitário Lauro Wanderley, para receber orientações, pelo telefone 3216-7007.

## PRESCRIÇÃO MÉDICA DE FITOTERÁPICOS

A prescrição médica de fitoterápicos é feita para curar ou amenizar doenças ou sintomas. Na biomedicina, a prescrição é baseada em um diagnóstico nosológico (por ex. bronquite) ou em um diagnóstico sintomatológico (tosse).

Na Fitoterapia, boa parte dos conhecimentos sobre o uso medicinal das plantas provém de observações empíricas, repassadas oralmente, ao longo dos anos. Como decorrência

disto, a maioria das prescrições médicas de fitoterápicos é feita de forma “oral” ou com receitas com denominações de uso popular e omissão da nomenclatura científica.

Na atualidade, as pesquisas científicas têm contribuído para a comprovação do grande potencial terapêutico das plantas medicinais. Uma vez aprovado pela comunidade científica, o fitoterápico passa a ter indicação e prescrição com as mesmas características dos demais medicamentos. O exemplo disso está no grande número de fitoterápicos usados na medicina ortomolecular, como a *Gingko biloba*

As plantas medicinais, com maior ou menor intensidade, integram todos os sistemas terapêuticos. Ora utilizando-se seu potencial energético, no caso da Homeopatia e na Medicina Tradicional Chinesa; ora como complementar de nutrientes, como vitaminas e sais minerais, no caso da dietoterapia; ora como antioxidante, no caso da Medicina Ortomolecular, ora através de seus princípios ativos como antimicrobiano, antiinflamatório, antiespasmódico, etc, na Fitoterapia e na Alopatria.

Ao se prescrever fitoterápicos, devemos nos basear principalmente na comprovação científica de sua eficácia, sua segurança e sua efetividade. Isto é feito baseado em teste pré-clínicos, que são feitos para a observação da toxicidade aguda, subaguda e crônica; avaliação da teratogenicidade e comprovação da ação farmacológica e em testes clínicos, quando se observa, no homem, a sua ação benéfica e a ausência de toxicidade.

Na prática, grande parte das plantas e dos fitoterápicos não consegue esta comprovação de forma plena, correlacionando os dados pré-clínicos e dados clínicos. Diversos fatores, como a diversidade das plantas medicinais, a falta de recursos financeiros nas regiões onde elas são usadas e o desinteresse da indústria farmacêutica, explicam este fato.

Na ausência da comprovação científica, podemos usar os conhecimentos populares. Aqui é importante investigar se a indicação da planta é algo antigo e que se mantém ao longo do tempo, se ela é usada com esta indicação em muitos lugares e por muitas pessoas e se os relatos de seu uso corroboram a sua eficácia e sua segurança.

## A PRESCRIÇÃO PROPRIAMENTE DITA

1.- Nomenclatura científica: deverá contar o gênero, a espécie e a família que pertence a planta. Ex. *Lippia alba* N.E. Brown. Família: Verbanaceae

2.- Nome popular: deverá ser escrito ao lado do nome científico, de forma clara., o nome popular da planta prescrita, na região. Ex: *Lippia alba* N.E. Brown (Erva cidreira)

3.- Modo de usar: explicitar a via de uso e a posologia. Aqui, é importante a conversão das medidas padrão para as medidas caseiras. Ex: 150ml = 1 copo vidro comum (americano); 150ml = 1 xícara chá (grande); 50ml = 1 xícara café (pequena); 15ml = 1 colher sopa; 10ml = 1 colher sobremesa; 5ml = 1 colher chá; 2,5ml = 1 colher café.

Devem-se observar situações especiais, descrevendo-as com clareza. Nos casos de uso externo, deixar explícito em que parte do corpo deverá ser aplicado o medicamento.

3.1 - Uso interno: para chás, sucos, sumos xaropes, tinturas, alcoolaturas.

3.2- Uso externo: para as compressas, cataplasma, emplastos, unguentos, pomadas.

4.- Modo de preparar: deverá ser feita uma descrição detalhada quando se prescrever fitoterápicos para serem feitos em casa.

5- Relação com os hábitos: nos casos em que a administração dos fitoterápicos exija condições apropriadas que a sua não observância possa implicar em reações adversas, deverá constar na prescrição orientações esclarecedoras. Ex: - Não tomar banho de assento com estômago cheio, não fazer inalação em lugar ventilado, não aplicar compressa quente em ambiente com corrente de ar.

## OUTRAS CONSIDERAÇÕES

Deverão, ainda, ser do conhecimento do terapeuta os seguintes aspectos:

### 1.- Efeitos adversos

No meio popular acredita-se que, como a planta é natural, se bem não fizer mal não fará. Isto não é verdadeiro. Sabe-se que muitas plantas possuem substâncias de grande toxicidade para o homem e que podem causar a morte, como a estricnina, encontrada na planta *Strychnos nux vomica*.

Os conhecimentos populares, transmitidos oralmente, necessitam ter comprovação científica que valide a eficácia das plantas e sua segurança. A junção destes dois tipos de conhecimentos promove o progresso no campo da Fitoterapia.

### 2.- Interações

As interações de fitoterápicos com medicamentos sintéticos ou homeopáticos poderão resultar em potencialização de uma determinada ação ou anular o efeito da outra.

Ex.: - plantas ricas em cânfora atuam como antídotos para a ação do medicamento homeopático.

- aspirina tomada com chá de sabugueiro leva a uma potencialização da ação antitérmica, podendo provocar hipotermia grave, sobretudo em crianças abaixo de 1 ano de idade.

Plantas ricas em cumarina podem potencializar a atividade antiagregante plaquetária de alguns medicamentos alopáticos.

### 3.- Contra indicações

3.1. Crianças com até 1 ano de idade: Salvo aquelas plantas reconhecidamente sem efeitos tóxicos e adversos, os fitoterápicos não devem ser usados em crianças com esta idade.

3.2 - Idosos: excluir plantas de ação reconhecidamente hepatotóxicas, nefrotóxicas e hemorrágicas (cumarínicos).

3.3 - Gestantes: Este grupo deve ser objeto de cuidados especiais. Os taninos são abortivos, e a maioria das plantas os contém. As plantas com intenso sabor amargo, como as que contêm quinonas, são abortivas, em sua maioria.

3.4 - Outros grupos a considerar: Nutrizes, diabéticos, portadores de insuficiência renal ou cardíaca.

#### BIBLIOGRAFIA

ALONSO, J. Tratado de Fitofármacos e Nutracêuticos. Rosário/Argentina:Corpus Libros, 2004

CARRICONDE, C. Introdução ao Uso de Fitoterápicos nas Patologias de APS. Olinda: Centro Nordeste de Medicina Popular, 2002.

GULBERT, B; FERREIRA, J.L. P; ALVES, L. F; Monografias de plantas medicinais brasileiras e aclimatadas. Curitiba: Abifito, 2005.

LEITE, J. P. V. Fitoterapia: bases científicas e tecnológicas. São Paulo: Atheneu, 2009.

MATOS, F.J. A , LORENSI, H. Plantas medicinais do Brasil: Nativas e Exóticas. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.

MILLS, S. KERRY, B. Principles and Practice of Phytoteraphy: Modern Herbal Medicine. London: Churchil Livingtone, 2000.

NEWALL, C.A, ANDERSON, L.A, PHILLIPSON, J.D. Plantas Medicinai: guia para profissional de saúde. São Paulo: Premier, 2002. Tradução de Mirtes Frange de Oliveira Pinheiro.

PHILLIP, R.B. Herbal-Drug interaction and adverse effects: an evidence based quick reference guide. London: Medical Publish, 2004.

SILVA, R. C. Plantas Medicinai na Saúde Bucal. Vitória: Rozeli Coelho Silva, 2002.

SCHULZ, V., HANSEL, R.; TYLER, V. E. Fitoterapia Racional: um guia de Fitoterapia para as ciências da saúde. Manole. São Paulo, 2002. Tradução de Glenda M. de Sousa.