

61

**Circular
Técnica**

*Pelotas, RS
Dezembro, 2007*

Gilberto A. Peripolli Bevilaqua
Eng. Agrôn., Dr. Agronomia
Embrapa Clima Temperado
Pelotas, RS (bevilaq@cpact.
embrapa.br)

Gustavo Schiedeck
Eng. Agrôn., Dr.
Embrapa Clima Temperado
Pelotas, RS (gustavo@cpact.
embrapa.br)

Jose Ernani Schwengber Eng.
Agrôn., Dr.
Embrapa Clima Temperado
Pelotas, RS (jernani@cpact.
embrapa.br)

Identificação e tecnologia de plantas medicinais da flora de clima temperado

Introdução

A medicina moderna ou alopátia vem identificando e relatando problemas crescentes relativos à ocorrência de efeitos colaterais negativos, problemas alérgicos e alto custo de vários medicamentos de uso humano e veterinário, tornando-a pouco acessível para boa parte da população brasileira. Esta realidade vem tornando a fitoterapia, a homeopatia, os florais, entre outros, importantes alternativas para pessoas que buscam métodos naturais ou com acesso restrito a medicamentos de alto custo. A fitoterapia possui várias vantagens, tais como baixíssima ocorrência de efeitos colaterais negativos, custo reduzido do tratamento e aumento do conhecimento da pessoa sobre a sua doença, que assim se torna agente de sua própria saúde. No entanto, requer inúmeros cuidados, como perfeita identificação da planta e sua aplicação na fitoterapia; colheita da planta em local e época indicados; armazenamento da planta em boas condições; uso da dose indicada para a planta em questão; conhecimento pleno da doença e disposição de seguir o tratamento pelo período indicado.

Nos últimos anos, a medicina natural e a fitoterapia humana e veterinária tomaram grande impulso, principalmente pela eficácia comprovada através de resultados experimentais recentes, o que tornou-a novamente uma alternativa amplamente utilizada pelas pessoas que procuram métodos alternativos ou de baixo custo. A Organização Mundial de Saúde estima que 3,5 bilhões de pessoas em países em desenvolvimento dependem de medicamentos derivados de plantas para o tratamento de várias doenças. Entretanto, este fenômeno acabou levando inúmeras pessoas a utilizarem plantas de forma inadequada, obtendo resultado, às vezes, diverso daquele esperado.

Segundo Tuxhill (2000), aproximadamente um quarto dos fármacos receitados nos Estados Unidos são princípios ativos provenientes diretamente das plantas medicinais, portanto, a fitoterapia constituiu-se em alternativa no controle de doenças cardíacas, leucemia, câncer linfático, glaucoma, entre outras doenças sérias. O autor relata perdas severas da agrobiodiversidade em nível mundial, colocando que uma em cada oito espécies vegetais existentes está potencialmente sob risco de extinção. Este fenômeno é agravado em termos de plantas medicinais, devido a superexploração de determinadas plantas sem a devida atenção ao seu cultivo, havendo severas perdas de genótipos que podem apresentar efeitos farmacológicos, mas que não chegam a ser conhecidos.

O presente documento está dividido em duas partes. Na primeira, relatam-se informações referentes a algumas espécies de plantas exóticas de largo uso na fitoterapia e cujo efeito já é reconhecido cientificamente. Na Segunda parte, por outro lado, apresentam-se relatos sobre uma vasta gama de espécies de plantas nativas cujos resultados de pesquisas científicas ainda são escassos e a utilização é indicada pela

medicina popular.

Os objetivos do trabalho são contribuir no conhecimento das plantas medicinais principalmente aquelas que ocorrem naturalmente na região de clima temperado e apresentar tecnologias de manejo e utilização das plantas, no sentido de obter produtos seguros e de alta qualidade.

Cuidados gerais no uso de plantas medicinais:

- utilizar somente plantas perfeitamente identificadas;
- nunca utilizar plantas desconhecidas ou de identidade duvidosa;
- não colher plantas próximo a locais onde foi aplicado agrotóxico;
- não coletar plantas à beira de estradas ou locais poluídos;
- observar rigorosa higiene pessoal e dos utensílios utilizados no preparo;
- não misturar plantas sem o conhecimento prévio do seu efeito, pois os princípios ativos podem não ser compatíveis ou causarem efeitos contrários aos esperados;
- não utilizar plantas com qualquer tipo de efeito tóxico durante a gravidez ou amamentação, sem orientação médica;
- utilizar utensílios adequados no preparo;
- não utilizar chás laxantes e/ou diuréticos como emagrecedores;
- não utilizar uma mesma planta ou preparado por período superior a 15 dias, sem consultar um profissional de saúde;
- colocar rótulo em todos os preparados, contendo composição e data.

Identificação das Plantas

As plantas são identificadas pelo seu porte, forma e tamanho da folha e, principalmente, pelo aspecto e coloração das flores. Assim para termos certeza da identidade de uma planta devemos observá-la na época de floração.

Apenas a nomenclatura vulgar, com suas várias sinonímias, não é suficiente para identificar a planta entre regiões. O sistema científico usado com nome científico e

vulgar, e classificação em famílias, gêneros e espécies, é importante para se reconhecer as plantas de diferentes regiões.

Por exemplo: *Aloe vera* L., no caso temos o gênero *Aloe* e espécie *vera*, identificando a babosa verdadeira. Isto permite diferenciar outras espécies do gênero *Aloe*, como as espécies *arborescens* e *ferox*, e que também são utilizadas como medicinais.

Principais aspectos a serem observados para diferenciar as plantas:

- porte da planta - arbóreo, arbustivo, semi-arbustivo, herbáceo, etc.;
- tipo de folha - folhas simples, composta, alternas, opostas, etc.;
- forma da folha - redonda, ovalada, penada, cordiforme, septada, etc.;
- tipo e cor da flor - é o principal meio de diferenciar as espécies; flor simples ou inflorescência;
- época de florescimento - existem basicamente duas épocas de florescimento, na primavera ou outono;
- produção de semente - a produção da semente é importante na reprodução da planta e na variabilidade genética da espécie. A propagação vegetativa garante a ausência de variabilidade genética.

Fases da planta durante o ano

Durante o seu desenvolvimento, a planta passa por várias fases. De acordo com a espécie, podem haver peculiaridades quanto as fases e subfases. De uma maneira geral, podemos destacar quatro principais fases:

Crescimento vegetativo – no caso de plantas anuais, ocorre a emergência das plântulas e inicia o desenvolvimento das folhas. Nesta fase a planta cresce em comprimento e diâmetro do caule.

Florescimento - a planta paralisa, total ou parcialmente, o crescimento vegetativo e emite flor(es) ou inflorescência.

Maturação – as flores encontram-se totalmente abertas e ocorre a sua fertilização. Nesta fase tem início a formação das sementes.

Repouso - ocorre geralmente no inverno, quando a planta paralisa o metabolismo. As plantas perenes perdem as folhas (caducifólias) e sobrevivem raízes (rizomas, tubérculos e bulbos) sob o solo. As anuais produzem sementes que permanecem no solo até a próxima estação de crescimento.

Ciclo da planta

Anual - a planta nasce das sementes, desenvolve-se, floresce e após seca, desaparecendo do campo numa época do ano. Necessita ser semeada todos os anos, sendo que a maioria ressemeia naturalmente. Por ex. tansagem, coentro, erva-doce.

Perene - as plantas vegetam o ano todo, não necessitando de semeadura. Pode ter dois tipos: perene com folhas caducas ou perenifólia, que são maioria.

Bianual- necessita dois anos para completar o ciclo. Geralmente, no primeiro ano o crescimento é vegetativo, no segundo é reprodutivo. ex. cebola, alho, alcachofra.

Partes da planta

Raiz – tem a função de fixar a planta ao solo e absorver água e nutrientes. As raízes subterrâneas apresentam os seguintes tipos: axial ou pivotante, tuberosa, fasciculada e ramificada.

Caule- com a função de produção e suporte de ramos, flores e frutos, além de condução de seiva; crescimento e ainda propagação vegetativa. Tipo de caule aéreo: ereto (herbáceo, arbustivo, lenhoso), rastejante e trepador; e caules subterrâneos: rizoma, bulbo (alho) e tubérculos.

Folhas – com a função de síntese de carboidratos e a grande maioria dos compostos de importância medicinal.

Flor- órgão reprodutivo, com a função de reprodução sexual e produção de sementes, podendo ser flores simples e compostas.

Fruto/semente- órgão de dispersão das sementes, com a função de proteção e dispersão das sementes, concentra grande quantidade de princípios ativos (pa).

Plantas tóxicas e seu manuseio

Tem sido colocado por muitas pessoas, erroneamente, que a fitoterapia é isenta de efeitos indesejáveis ou contra-indicações, entretanto a diferença entre o remédio e o veneno é, muitas vezes, apenas a dose. Observa-se que inúmeras plantas podem apresentar sérios efeitos tóxicos, como a babosa, o confrei, o aveloz, a arruda, a losna, entre outros. Estas plantas que apresentam algum efeito tóxico devem ser contra-indicadas para mulheres grávidas ou que estejam amamentando e crianças pequenas, exceto por prescrição de profissional da saúde. Da mesma forma, a utilização da fitoterapia em doses diferentes daquelas indicadas por resultados experimentais ou planta em mau estado de conservação, podem prejudicar a saúde da pessoa.

De acordo com Simões et al (1985), de uma forma geral as plantas são classificadas em:

a) plantas de uso interno: são as que apresentam índices muito baixo de toxicidade ao homem ou animais podendo ser ingeridas nas diversas formas de preparo. Muitas delas já foram intensamente pesquisadas, sendo constatado efeito tóxico baixo ou mesmo nulo. Em certos casos, algumas plantas com algum efeito tóxico podem ser indicadas para uso interno, mediante orientação de profissional da saúde. Nestes casos, o benefício ocasionado pela utilização da planta deve compensar o efeito tóxico causado pela mesma.

b) Plantas de uso externo: são as que apresentam altos índices de toxicidade ao homem não devendo ser ingeridas e apenas usadas na forma de pomadas, unguentos ou banhos. Algumas plantas apresentam altos índices de toxicidade e são consideradas venenosas, pode-se citar: coroa de cristo (*Euphorbia* sp.), mamona (*Ricinus communis*), maria mole (*Senecio brasiliensis*), espirradeira (*Nerium oleander*), copo de leite (*Zantedeschia* sp.), sendo utilizadas de forma bastante restrita pelo homem, inclusive externamente.

- Plantas que podem causar problemas no fígado: confrei (*Symphytum officinale*); camará (*Lantana camara*); canela sassafrás (*Ocotea pretiosa*); maria-mole (*Senecio brasiliensis*);

- Plantas que podem causar irritação no estômago e intestino: jurubeba (*Solanum paniculatum*), umbu (*Phytolacca dioica*); arnica (*Arnica montana*)
- Plantas que podem afetar o sistema nervoso: erva de santa maria (*Chenopodium ambrosioides*); trombeteira (*Datura suaveolens*); losna (*Artemisia absinthium*); cavalinha (*Equisetum arvense*)
- Plantas que podem provocar danos na pele: arnica (*Arnica montana*); folhas de figo (*Ficus carica*); mamica de cadela (*Brasimum gaudichaudii*).
- Plantas que podem provocar diarreias em doses altas: babosa (*Aloe vera*); sene (*Cassia acutifolia*); ruibarbo (*Rheum palmatum*); tajuá (*Cayaponia* spp);

Princípios ativos e sua extração

Princípio ativo (p.a.) são substâncias químicas, geralmente metabólitos secundários, que a planta produz durante o seu crescimento e desenvolvimento, e que possuem ações diversas sobre o organismo humano ou animal. Assim, as plantas produzirão vários princípios ativos, concomitantemente ou em diferentes fases da planta, sendo que a sua localização na planta pode não realizar-se de maneira uniforme, podendo variar a concentração de acordo com a parte da planta e seu estágio fenológico. De acordo com Franco (1996) e Korbes (1995), a concentração de princípios ativos atinge os valores mais elevados por ocasião da floração, devido provavelmente ao máximo acúmulo de massa seca na planta.

Os princípios ativos estão presentes em toda a planta, apresentando maiores concentrações em determinada(s) época(s) do ano ou determinada parte da planta, no entanto não impossibilitam o uso das demais partes da planta para fins medicinais. Desta forma, a parte da planta irá definir a sua forma de utilização e a indicação de tratamento. A extração do princípio ativo visa ao aproveitamento total da planta e vai depender do método de preparo, pois de acordo com o método poderá haver aumento do poder terapêutico.

A planta possui grande variedade de

princípios ativos, e cada um apresenta ação específica sobre determinada função fisiológica. Da mesma forma, existe variabilidade química entre os distintos genótipos da planta, conforme a Figura 1, o que pode ser realçado de acordo com o método de extração dos princípios ativos (Bevilaqua et al, 2003). Populações de uma determinada região apresentam maior quantidade de determinado composto, entretanto poderá haver interferência do fator local ou da fertilidade do solo.

Desta forma, alguns genótipos poderão apresentar propriedades distintas sobre determinadas funções fisiológicas ou mesmo serem inócuos. Devendo-se observar os principais fatores abióticos que atuam sobre a sua composição, quais sejam solo e clima da região. A composição química das plantas poderá sofrer profunda alteração quando transferidas para áreas de cultivo, devendo-se atentar para as condições nas quais a mesma desenvolve-se em seu habitat natural, ou seja, suas preferências de solo e clima.

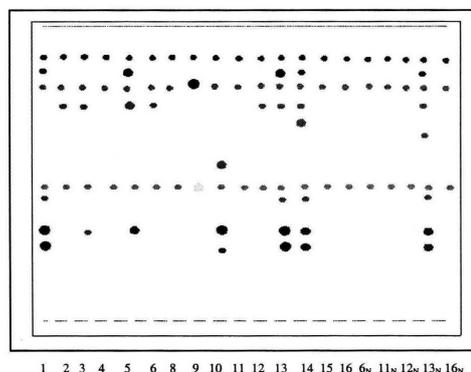


Figura 1. Perfis cromatográficos de 15 genótipos de chapéu-de-couro (*Echinodorus* spp) coletados em várias regiões do Rio Grande do Sul e cultivados em área experimental. N- indica planta nativa (citado de Bevilaqua et al., 2003).

Princípios ativos (pa) mais importantes encontrados nas plantas

Existe uma quantidade enorme de pa(s) encontrados nas plantas, podendo ser destacados os seguintes:

1. Glicosídeos – substâncias que por aquecimento em meio ácido, ou por ação de enzimas liberam um ou mais açúcares

- e um outro componente denominado aglicona. Os mesmos são de ocorrência frequente em plantas e são agrupados de acordo com a estrutura das agliconas. Os principais são: glicosídeos cardiotônicos - aumentam a capacidade de contração do coração, cardiotóxicos e cardioativos. ex. dedaleira, trombeta; glicosídeos cianogênicos- de alta toxicidade e que liberam ácido cianídrico, ex: mandioca-brava e pessegueiro-bravo.
2. Substâncias tânicas- são substâncias químicas complexas, que se distribuem por toda a planta ou partes da planta, como mecanismo de proteção a herbívoros. São percebidas facilmente pela sua adstringência. Têm propriedades de precipitar proteínas, formando uma camada protetora, em pequenas doses. Em doses maiores podem causar irritação. Possuem ação vasoconstritora, cicatrizante, hemostática, antidiarréica, antisséptica e adstringente. Por ex. romã e goiaba – antidiarréico e antisséptico, boldo, chapéu de couro e confrei - adstringente, etc.
 3. Óleos voláteis e essenciais – são substâncias oleosas, com odor intenso e agradável e que são extremamente voláteis. Os óleos são formados por diversas substâncias e podem apresentar propriedades antisséptica, bactericida, diurética, antiespasmódica (cólica), antiinflamatória, expectorante, antivirótica, cicatrizante, vermífuga, analgésica e sedativa. Os principais componentes deste grupo são substâncias químicas denominadas terpenos, monoterpenos e sesquiterpenos. São obtidos através de destilação, pela evaporação junto com a água, possuindo baixa solubilidade em água. A família Lamiaceae (Labiatae) é a que apresenta a maior quantidade de variedade destas substâncias, como por ex. hortelã - mentol, manjerição, eucalipto – eucaliptol, melissa, erva de santa maria – ascaridiol, etc.
 4. Resinas e óleo-resinas- é uma secreção fisiológica da planta, especialmente as de porte arbóreo. É amorfa, quase sempre transparente e insolúvel em água, entretanto solúvel em álcool e solventes orgânicos. A categoria engloba gomas-resinas (goma-laca vegetal, incenso, etc) óleo-resinas e bálsamos (terebentina, benjoim, bálsamo-do-peru, etc.) possuem propriedades antiinflamatória, antisséptica e cicatrizante. ex: bálsamo-brasileiro, bálsamo-do-peru, etc.
 5. Alcalóides- são substâncias nitrogenadas de reação alcalina (de onde vem o nome), com um ou mais átomos de carbono, normalmente em estrutura cíclica. Apresentam atividades farmacológica marcantes e muito diversificadas. Podem acarretar distúrbios neuropsíquicos, como exemplo hioscinamina, escopolamina, atropina. Esta última é usada no tratamento de envenamento com agrotóxicos fosfatados e carbamatos. ex. beladona (*Atropa beladona*), estramônio e saia branca (*Datura graveolens*)
 6. Flavanóides - substâncias fenólicas de ampla distribuição no reino vegetal, ocorrem de forma livre (agliconas) ou ligadas a açúcares (glicosídeos). Atuam na atração de insetos pelas plantas para a sua polinização. De acordo com sua estrutura, apresentam ação farmacológica diversa como diminuição da permeabilidade e da fragilidade dos vasos sanguíneos, ação anti-inflamatória, antiespasmódica, antiviral e antibacteriana.
 7. Mucilagens – são polissacarídeos (condensação de açúcares mais simples) que em contato com a água incham formando um composto viscoso. As mucilagens são encontradas em sementes, caules, frutos, raízes e até folhas. As mucilagens agem protegendo as mucosas contra irritantes, atenuando inflamações, bem como reguladoras da atividades digestiva em pequenas doses (em doses maiores tornam-se laxativas. Ex: folhas e sementes de linhaça, folhas e sementes de tansagem, folha da babosa, etc
 8. Ácidos orgânicos – metabólitos secundários da respiração e fotossíntese das plantas e que atuam de diversas formas no organismo. Os ácidos málico e tartárico atuam como desinfetantes e reconstituintes da flora intestinal, com ação antagônica a bactérias estomacais. São encontrados em frutas maduras em geral.
 9. Saponinas – são glicosídeos com propriedade de formar espuma abundante em presença de água (de onde provem seu nome, indicando propriedades iguais

ao do sabão). São tóxicas para peixes, crustáceos e insetos, mas não ao homem devido a sua baixa capacidade de absorção pelo estômago e intestino. Possuem ação hemolítica (destruição de glóbulos vermelhos). São de ocorrência ampla em plantas medicinais e comestíveis, com atividades fungicida e antibiótica, ou anti-inflamatória e antiulcerosa. Ex. tansagem, chapéu de couro, etc.

Métodos básicos de preparo:

- A) Infusão – é o principal meio de preparo das ervas medicinais, indicados preferencialmente para folhas e flores, especialmente. Método: colocar 20 gramas da planta verde ou 10 g da planta seca (em média), em um litro de água aquecida à 80-85°C; deixar tampado por 20 minutos, para folhas e flores, e 40 minutos, para cascas e raízes. Tomar 3 a 4 xícaras ou um litro de chá por dia.
- B) Decocção – é o principal método de preparo indicado para cascas e raízes; para flores e folhas a decocção é contra-indicada, porque pode afetar negativamente as propriedades da planta. Método: colocar 10 g de raízes ou casca secas para cozinhar em um litro de água, pelo tempo indicado de acordo com a espécie e parte da planta. O tempo indicado para flores e folhas é de 3 a 5 minutos. Já cascas e raízes são fervidas por 15 a 20 minutos. Após, deixar tampado até amornar. Tomar 3 a 4 xícaras de chá ou um litro por dia.
- C) Maceração - consiste na colocação da erva medicinal, folhas, flores ou cascas em álcool farmacêutico por um período de 14 dias. O produto obtido é chamado de tintura-mãe. A tintura possui efeito semelhante aquele obtido por infusão, entretanto, mais pronunciado e pode ser usado como base para outras formulações. É recomendado a utilização de álcool farmacêutico ou cereal na concentração de 70o ou cachaça pura. No caso de álcool concentrado 96o GL, o mesmo deve ser diluído em água fervida, destilada ou mineral, até atingir a concentração indicada.

Método: lavar, secar e socar 20 g da planta verde ou 10 g da planta seca com pilão de madeira em recipiente de vidro. Misturar à planta um litro de álcool e deixar em vidro fechado por 14 dias, no escuro, agitando

diariamente. Após esse período, filtrar e acondicionar em vidro escuro.

A tintura concentrada obedece a todas as indicações anteriores, exceto na quantidade da planta utilizada que é 100 a 200 g da planta verde por litro de álcool.

Uso: tomar 15 gotas, 4 vezes ao dia (ou 20 gotas três vezes ao dia), perfazendo um total de 60 gotas por dia. Pode ser indicada uma gota por kg de peso da pessoa, até um limite de 60 gotas ao dia. No caso da tintura concentrada, é recomendado uma dose máxima de 10 a 20 gotas por dia, devendo a dose ser reduzida no caso de crianças.

O macerado também pode ser feito em água, ou mesmo vinho, usando as mesmas indicações de quantidade anteriores. Para folhas e flores, deixar em água fria por 12 a 18 horas; já para cascas e raízes o tempo é 24 horas. Tomar três xícaras ao dia ou um litro de chá.

Receitas básicas utilizadas no preparo

- 1) Pomada - as pomadas são preparados com substâncias gordurosas de uso externo em pessoas ou animais. O material necessário é gordura (banha, vaselina ou lanolina), planta (folhas, flores, cascas ou raízes) e cêra de abelha. As tinturas podem substituir a planta no preparo da mesma (Teske & Trentini, 1994).

Método: lavar, secar e socar as plantas. Juntar a gordura e levar em banho maria por 30 a 40 minutos. Retirar do fogo, coar e acrescentar cera de abelha ralada.

- Pomada milagrosa: para 350 g (1 xícara) de banha ou vaselina ou lanolina

2 folhas de confrei

2 folhas de babosa

30 g de folhas de tansagem

30 g de folhas de cidró (usada como aromatizante)

50 g de cêra de abelha ralada

- Pomada para mamite: 1 xícara de banha ou vaselina ou lanolina

2 folhas de confrei

5 colheres de sopa de folhas de tansagem

5 colheres de sopa de bálsamo alemão

50 g de cêra de abelha ralada

- Pomada para sarna: 1 xícara de banha ou vaselina ou lanolina

30 g de folhas e flores de espirradeira (*Nerium oleander*)

30 g de folhas de cidró (usada como aromatizante)

50 g de cêra de abelha ralada

2) Xarope - são preparados líquidos e densos feitos com plantas medicinais ou tintura, água, mel e açúcar.

Método: juntar açúcar e água e ferver por 30-40 min em panela de ferro até dar ponto de xarope (mel recém colhido); acrescentar as plantas e ferver por mais 5 minutos em panela tampada e fogo baixo. Tirar do fogo e deixar amornar com a panela tampada, coar e acrescentar o mel, misturando bem. Se for usada tintura concentrada, colocar após retirar do fogo, na proporção de uma gota por ml de xarope.

- Receita básica de xarope:

1 litro de água

2 xícara de açúcar

1/2 xícara de mel

20 g de folhas verdes de eucalipto (expectorante)

20 g de folhas verdes de guaco (antiinflamatório e expectorante)

20 g de folhas verdes de sabugueiro ou mil-folhas (analgésico e antitérmico)

20 g de casca de banana ou bananinha do mato (antibiótico)

3) Sabão medicinal - a receita básica é feita da seguinte maneira: ferva separadamente, durante 20 minutos, em meio litro de água, as seguintes plantas: arruda, fumo (em corda), boldo, carqueja, losna e babosa. A calda obtida das ervas é misturada e guardada em frasco escuro. Rale o sabão de coco ou glicerina, e aqueça em fogo baixo até derreter bem. Misture até 1/3 do peso do sabão da calda obtida e bata em fogo baixo até dar ponto de polenta. O sabão é indicado para caspa, queda de cabelo, seborréia, piolho, sarna e problemas de pele.

4) Óleo medicinal – é um macerado da planta

em óleo ou azeite vegetal, visando extrair os princípios ativos. Método: lavar e socar 200 g da planta em um litro de óleo. Após deixar em repouso por 21 dias, permanecendo no escuro. O produto obtido serve para massagear ou tomar em gotas, conforme o caso.

Receita de óleo para varizes: (somente para uso externo)

1 litro de óleo de soja, canola ou girassol
200 g de flores de copo de leite (*Zantedeschia* sp)

Receita de óleo de angico vermelho ou ipê-roxo

1 litro de óleo de soja, canola ou girassol
200 g de casca de angico vermelho ou ipê-roxo.

Tomar 5 a 10 gotas 4 vezes ao dia.

5) Repelentes e inseticidas - usa-se extrato alcoólico das folhas secas de fumo ou fumo em corda. Colocam-se as folhas secas de fumo (250 g) ou fumo em corda (25 cm) picados e macerado em álcool 70o por 24 horas, após coa em pano fino e coloca o extrato em vidro escuro fechado. Adequado para pulgões e cochonilhas. Usa-se espalhante adesivo caseiro: coloca-se sabão (50g) em banho-maria até derreter bem. Misturar os dois componentes, diluindo até 5 litros de água e pulverizando sobre as folhas. Usado para pulgões, cochonilhas e lagartas.

Repelente de mosca e mosquito - ferver durante 30 minutos, em um litro de água, um punhado (250 g) de folhas e frutos da mamona (ricino), após diluir a calda em 5 litros de água e pulverizar. Misturar junto espalhante-adesivo (sabão).

Pesos e medidas de ervas:

Medidas aproximadas das ervas medicinais: planta verde, usa-se 20 g por litro de água e planta seca usa-se 10 g por litro de água.

1 colher de café corresponde a 4 g de raízes secas

1 colher de café corresponde a 2 g de folhas verdes

1 colher de sopa corresponde a 10 g de

raízes ou cascas

1 colher de sopa corresponde a 5 g de folhas verdes

1 colher de sopa corresponde a 2 g de folhas secas

A quantidade usada depende da idade e peso do paciente: adultos tomam 4 a 5 vezes/dias, jovens acima de 10 anos 3 a 4 vezes por dia e crianças 2 vezes por dia (metade da dose do adulto).

Validade dos preparados

Os preparados devem ser guardados em armário fechado, sem luz, em local arejado e fora do alcance das crianças.

- xarope- 6 meses em geladeira
- tintura- 2 ano
- pomadas - 6 meses a 1 ano
- chá - 2 dias em geladeira

Rotulação

A rotulação consiste numa prática essencial no manuseio de formulações com plantas medicinais. Após pronto o preparado, deve-se colocar nos recipientes o conteúdo, o método utilizado e a data de fabricação. Nenhum preparado pode ficar sem rótulo, pois na falta de perfeita identificação e fora do prazo de validade, os preparados tornam-se inócuos.

Cultivo das Plantas

O objetivo do cultivo das plantas é a garantia de disponibilidade da planta o ano todo e em quantidade abundante, observando as recomendações de manejo, com a garantia de material com qualidade adequada e ainda para comercialização do material excedente, como mais uma fonte de renda para a família. Os hortos com plantas medicinais ainda são imprescindíveis para a preservação de inúmeras espécies que podem apresentar problemas de extinção, devido à coleta excessiva em locais de ocorrência natural.

Construção da horta – recomenda-se alternar plantas aromáticas e repelentes com as demais. As plantas aromáticas e repelentes reduzem a ocorrência de pragas e doenças das plantas cultivadas e podem ser usadas como adubo verde e melhorar a qualidade das

verduras.

- uso da horta doméstica já existente ou construção de horta medicinal específica - alternar plantas aromáticas (hortelã, poejo, cidró, etc) e plantas repelentes (arruda, losna, artemísia, etc.) com plantas suscetíveis a pragas e doenças, como tomate, couve, etc., pois isto ajuda a controlar as pragas e doenças e melhora a exploração do terreno.

Obtenção de propágulos

- com pessoas da comunidade;
- em campos e matos nativos;
- com vendedores de ervas;
- em agropecuárias e produtores de mudas.

Escolha do local - o local deve ter as seguintes características:

- receber luz durante a maior parte do dia;
- não ser terreno encharcado;
- protegido de ventos frios;
- próximo de fonte de água, que permita a irrigação;
- plano ou levemente ondulado.

Solo - a maioria das espécies prefere solos leves e férteis, com bom teor de matéria orgânica. Deve-se realizar a rotação de culturas dentro da horta, bem como cultivar antecipadamente plantas recuperadoras de solo, como nabo, feijão-miúdo e crotalária, que renovam o solo e acrescentam nitrogênio ao mesmo. Deve-se utilizar a cobertura permanente do solo com palha, para diminuir o risco de erosão e melhorar a estrutura do mesmo.

Adubação - é altamente aconselhável proceder a coleta e análise do solo aonde será implantada a horta medicinal e de acordo com a mesma proceder a adubação. Como fonte de cálcio, usar calcário dolomítico na dose de 0,5 kg m⁻² e composto ou esterco curtido na dose de dois kg m⁻² Incorporar o calcário e composto com pá até 25 cm de profundidade. O potássio (K) e fósforo (P) são particularmente importantes para o aumento da produção de raízes, folhas e flores, podendo afetar a produção de princípios ativos. O nitrogênio (N) é particularmente importante quando são colhidas folhas. No caso de flores, o excesso de N pode

induzir crescimento foliar em detrimento da floração. Evidências indicam que a adubação raramente possui efeito maléfico sobre as plantas medicinais e condimentares, havendo aumento na produção de biomassa com a adubação (NPK); no entanto, acréscimo de princípios ativos ainda é pouco conhecido. Deve-se prover o solo com a quantidade de nutrientes que é retirada pela colheita, podendo-se tranquilamente substituir a adubação química pelo aporte de composto orgânico sem prejuízo da produção de matéria seca, utilizando 500 kg ha⁻¹ de fosfato natural e cinza, de acordo com a análise de solo.

Preparo de cova - este aspecto é particularmente importante nas espécies arbóreas ou arbustivas que necessitam maior quantidade de solo. Deve-se cavar uma cova de 0,5 x 0,5 x 0,5m, colocando separado os 20 cm superficiais. Misturar ao solo 15 kg de composto orgânico ou esterco curtido, 250 g de calcário e 50 g de fosfato natural e cinzas, nas duas porções de solo, colocando na cova novamente na posição original.

Exigências nutricional e climática das espécies

Podemos classificar as plantas, quanto à fertilidade do solo, em exigentes e pouco exigentes.

- Exigentes: orégano, alcachofra, alecrim;
- Pouco exigentes: erva luiza, mil-em-folhas, babosa, hortela-pimenta, artemísia;

Podem ser classificadas quanto ao sombreamento:

- De sombra: cancorosa, erva de bugre, etc;
- Insolação direta: as demais

Podem ser classificadas quanto à tolerância ao encharcamento:

- De solo alagado: chapéu de couro, sete-sangrias, erva-de-bicho, quitoco;
- Normais: as demais

Comprimento do dia - Atualmente ainda existem poucas informações sobre a influência do comprimento do dia sob o crescimento das plantas e principalmente sobre a concentração de p.a.. Existem basicamente plantas de florescimento sob dias longos e dias curto. Em estévia sob dias longos (verão), ocorre maior produção de folhas e florescimento

das plantas a partir do quarto par de folhas. Resultado semelhante ocorre com hortelã, que sob dias curtos (inverno) apresenta pouco desenvolvimento.

Umidade e temperatura - Atualmente ainda existem poucas informações sobre a influência da umidade e temperatura sob o crescimento das plantas e principalmente sobre a concentração de p.a.. Plantas de clima temperado sob temperaturas altas aumentam a produção de massa verde, no entanto, geralmente ocorre diminuição no teor de p.a., como alcalóides, ocorrendo o inverso com glicosídeos, onde temperaturas altas aumentam a fotossíntese e o teor dessa substância.

Formas de propagação

- bulbos, rizomas e tubérculos - são plantadas no final do inverno e início da primavera. Coloca-se os bulbos, rizomas e tubérculos em leito com areia+composto ou esterco curtido (1:1) e cobre-se com fina camada de terra. Ex.: alho, gengibre, cana-de-cerca;
- estacas - existem três tipos de estacas: herbáceas (guaco, salsaparrilha, alfazema, etc.), semi-lenhosas (alecrim) e lenhosas (cancorosa). As estacas são obtidas no período de repouso da planta (outono e inverno). O plantio é feito escalonadamente, lenhosas em julho, semilenhosas em agosto e herbáceas em setembro (primavera) pois não toleram geadas no canteiro. Para o enraizamento, as estacas são colocadas em leito de areia+composto ou esterco curtido (1:1) bem umedecido. É recomendado retirar todas as folhas, exceto duas ou três apicais. Para evitar o ressecamento, é aconselhável a cobertura com sombrite ou plástico transparente. Ao iniciar a brotação, retira-se o plástico, e, em algumas semanas, pode ser transferido ao local definitivo.
- divisão de touceira – neste caso as plantas produzem filhotes ou perfilhos no caule principal. Na primavera, cortam-se os perfilhos com raízes e transplanta para um local preparado previamente. Ex.: capim cidró, citronela, etc.
- sementes - geralmente são plantadas no início da primavera ou de acordo com a época específica para algumas espécies. O solo deve ser bem preparado previamente

e as sementes devem ser cobertas com fina camada de solo, principalmente aquelas de tamanho reduzido de semente. Ex.: endro, camomila, calêndula, coentro, funcho, etc.

Colheita de plantas medicinais

A colheita é, sem dúvida, um ponto crítico no cultivo de plantas medicinais, assim como em qualquer empreendimento agrícola, sendo necessário definir com precisão o seu ponto ideal. Este ponto, se possível, deve coincidir com o momento de maior concentração de princípio(s) ativo(s) com a máxima produção de massa seca. No entanto, para a maioria das plantas, o ponto ideal de colheita ainda não está perfeitamente definido, o que requer pesquisas sobre concentração de p.a.(s) durante o ciclo da planta.

Existem dois tipos de colheita em plantas medicinais e condimentares, que são a colheita de material cultivado e a coleta de material em áreas de ocorrência natural, e que possuem peculiaridades a serem observadas. Na tabela 1 são apresentadas a época de colheita e a parte da planta aproveitada das principais espécies medicinais que ocorrem na região de clima temperado.

A colheita de material cultivado pode ser escalonada, conseguindo-se um período prolongado de colheita, ao utilizar-se diferentes épocas de semeadura ou transplante. Neste caso observa-se um controle maior sobre o material produzido.

A coleta de material a campo geralmente possui um período de colheita reduzido, devendo-se observar atentamente o ciclo da planta e a época ideal de colheita, além do que o controle sobre a composição do material produzido é bastante limitado.

Plantas ricas em óleos essenciais devem ser colhidas pela manhã, ocasião em que ocorre uma maior concentração destes componentes, já a tarde o teor de óleos vai reduzindo-se devido a evaporação ocasionada pelo aumento da temperatura.

Plantas cujo princípio ativo mais importante são alcalóides devem ser colhidas pela manhã, enquanto as ricas em glicosídeos ao final da tarde, quando a sua concentração é

mais alta.

Época de colheita

A época de colheita será específica para cada parte da planta desejada:

- a) planta inteira – quando for colhida a planta inteira, o ponto de colheita é o início da floração, quando ocorre o máximo desenvolvimento vegetativo.
- b) folhas – estas devem ser colhidas quando a planta apresentar o máximo desenvolvimento vegetativo, porém antes da floração. Na floração, a planta desloca fotoassimilados (açúcares), proteínas e outros compostos das folhas para flores e frutos. Em algumas espécies como a bardana, a floração ocasiona o aparecimento de folhas de tamanho reduzido, impedindo a colheita de folhas nesta fase.
- c) flores e extremidades florais – estas devem ser colhidas no florescimento pleno, quando mais de 50% das flores estiverem abertas, como por exemplo calêndula, sabugueiro, alfazema, etc. Em certos casos, são colhidos os botões florais, como arnica-do-mato.
- d) Frutos e sementes – os frutos são colhidos maduros, quando apresentarem coloração característica, como no jambolão. As sementes são colhidas quando 2/3 da inflorescência estiverem com coloração característica, mas antes do início da deiscência, ocasião em que o fruto se abre e ocorre perda de sementes, principalmente aquelas maiores e de melhor qualidade. Ex. erva-de-santa maria.
- e) raízes, rizomas, tubérculos e bulbos – a época indicada é o outono, antes da primeira geada. No caso de plantas bianuais, a colheita se dá nesta época, porém no segundo ano. Em plantas perenes, é conveniente não aguardar após de três a quatro anos, devido à grande produção de lignina, com pouco valor comercial. Árvores perenes deve-se aguardar o início da floração, para proceder a colheita das raízes.
- f) casca e lenho – a época indicada é na primavera, quando a casca está “solta” e a planta apresenta a máxima atividade metabólica, desde que antes do florescimento e produção de sementes.

Cuidados gerais na colheita:

- colher pela manhã ou a tardinha em dias de temperatura amena (20 a 25°C), sem chuva ou garoa. Evitar as horas mais quentes do dia, entre 11 e 15 horas, pois pode haver perda significativa na qualidade do material, principalmente em plantas aromáticas;
- colher após a secagem do sereno, evitando colher material úmido;
- colher plantas bem desenvolvidas e sadias;
- realizar uma poda na planta, retirando as partes mais velhas e deixando as mais novas para continuar o desenvolvimento;
- não colher na beira de estradas, evitando poluição, poeira e fumaça da descarga, ou onde foi aplicado qualquer tipo de agrotóxicos;
- colher raízes mais superficiais, nunca a raiz principal;
- não retirar todas as folhas de um mesmo galho;
- não coletar todas as plantas numa determinada área;
- não machucar as plantas colhidas, pois ocorre perda por oxidação e maior possibilidade de desenvolvimento de fungos;
- o material colhido deve estar limpo de qualquer tipo de contaminante que deprecie o produto final e dificulte a secagem.

Secagem de Plantas Medicinais

O objetivo da secagem é conservar plantas que não são consumidas de imediato, mantendo o valor terapêutico das mesmas. Em muitas plantas, o melhor seria consumi-las frescas, mas isso nem sempre é possível, pois elas não estão disponíveis o ano todo. Já em outras, sabe-se que o processo de secagem pode melhorar o poder fitoterápico das plantas, pois durante a secagem alguns produtos tóxicos podem ser oxidados, reduzindo sua toxicidade. Na secagem, também há aumento da concentração de determinados componentes, devido a perda de água.

O teor de água do material entra em equilíbrio higroscópico com o teor de água do ambiente

de secagem. Para sementes, folhas e flores a umidade relativa do ar de secagem deve estar abaixo de 65%. Por outro lado, quando a umidade relativa (UR) do ar estiver igual ou superior a 70%, o material pode reabsorver a umidade do ar. Este processo causa perdas de qualidade do material, além de afetar negativamente o valor terapêutico das plantas.

Cuidados na secagem:

- iniciar a secagem logo após a colheita;
- evitar o excesso de manuseio durante a secagem;
- o tamanho do secador estacionário deve corresponder a 10% da área plantada;
- durante a secagem, grãos podem perder até 20% de peso; enquanto folhas e flores, até 70% e 90% do peso, respectivamente, pela evaporação da água. Assim, uma colheita de 1000kg de erva verde restará 300kg, aproximadamente, após a secagem;
- durante a secagem em secador estacionário, deve-se revolver as plantas aumentando a exposição do material ao ar seco;
- não secar a pleno sol, principalmente ervas aromáticas e flores. A secagem ao sol pode ser feita cobrindo a planta com sombrite, pano ou papel;
- o teor de água ao final da secagem deve estar entre 10 a 12%.
- o ponto final da secagem é determinado pelo ponto em que as plantas são facilmente fragmentadas pela pressão dos dedos.

Partes da planta a secar

- Raiz, lenho e casca- lavar e cortar no sentido do comprimento. Secar à sombra, ao sol ou forno, controlando a temperatura em 50 a 60°C;
- Folhas e plantas inteiras – são secas a sombra, em telado secador (figura 2), durante 3 a 10 dias, dependendo das condições ambientais;
- Flores e extremidades florais – é recomendado secar no escuro, pois conserva a coloração. Pode recobrir o material com folha de papel ou pano;
- Fruto/semente- secar à sombra ou sol, revolvendo-as com frequência.

Métodos de secagem

a) Natural - aproveita as condições do ar ambiente, sem aquecimento, para promover a secagem das plantas, portanto necessita dias ensolarados com presença de vento ou brisa. Este método é mais demorado, devido à oscilação climática freqüente. Dias nublados, sem vento ou com alta umidade relativa, retardam a secagem e podem deteriorar as plantas. O ideal é que o local para secagem seja passível de isolamento do ambiente externo.

O telado de secagem aumenta consideravelmente a velocidade de secagem e a qualidade final do produto. A confecção de um telado obedece as medidas de 10% da área plantada, devendo estar erguido a uma distância de 0,5 a 1 m do solo. A camada de material sob o telado deve ser pouco espessa, aproximadamente 2 cm, para facilitar a passagem do ar. É necessário a movimentação freqüente das plantas ao menos duas vezes por dia, evitando o manuseio excessivo.

b) Artificial – este método utiliza ar aquecido artificialmente para tornar a secagem mais rápida. No processo de aquecimento do ar, a umidade relativa reduz-se para 65% ou menos, condição necessária para a secagem do material. O processo necessita aeração artificial, como ventilador junto ao forno, promovendo a passagem do ar no material, o que aumenta a velocidade de secagem e melhora a qualidade final do produto. A temperatura do ar aquecido deve ser inferior a 35°C, quando o material secado são ervas aromáticas e condimentares; para as demais espécies, recomendam-se temperaturas entre 40 e 45°C, o que evita perdas de qualidade devido a alta temperatura. Algumas espécies, principalmente aromáticas, não se adequam a este método, pois ocorre perda da essência e a qualidade final do produto diminui.

Cálculo da perda peso

A perda de peso da planta após secagem pode ser feita utilizando a seguinte fórmula:

$PI (100 - UI) = PF (100 - UF)$, onde,

PI – peso inicial

UI – umidade inicial

PF – peso final

UF – umidade final

Conservação de plantas medicinais

O objetivo desta atividade é manter a qualidade do material colhido pelo maior período de tempo possível; entretanto todos os produtos apresentam prazos nos quais conservam as suas propriedades, após os quais devem ser eliminados.

O período máximo de validade em que a planta seca e embalada, dentro de condições ambientais adequadas é aproximadamente um ano. Dependendo das condições em que é armazenado este período reduz-se consideravelmente.

Cuidados no armazenamento

- o armazenamento deve ser feito em lugar seco, bem ventilado e à sombra;
- o local deve permitir o isolamento do ambiente externo em caso de condições climáticas inadequadas (umidade relativa e temperatura altas);
- no caso de material higroscópico e de alto valor utilizar latas ou caixa plástica que permitam tampar eficazmente;
- não misturar ervas sem cheiro com ervas aromáticas, o contato entre elas pode causar alterações das plantas;
- em caso de emboloramento, proceder a ressecagem com a retirada do material atingido;
- guardar separadamente folhas, flores e casca e raiz, para não misturar gostos e sabores;
- para embalagem de quantidades grandes de plantas utilizar caixa de madeira com tampa bem fechada com material higroscópico, como uréia ou cloreto de cálcio;
- com aparecimento de insetos e mofos, proceder a ventilação das plantas e a lavagem e desinfecção dos equipamentos com clorofina a 5%;

Embalagens de armazenamento

A maneira indicada é utilizar vidro escuro com tampa de rosca; na falta dele, pode ser vidro claro, recoberto com papel pardo ou escuro. O

vidro previamente deve ser fervido em água por 15 a 20 minutos e, após, seco ao sol.

Existem outras opções de embalagem, como:

- Saco plástico - pode ser usado por períodos curtos (15 a 30 dias);
- Saco de papel – o qual deve ser guardado dentro de outro recipiente.
- Lata – com tampa, sem restrições;
- Pote de plástico – com tampa, também sem restrições;
- Saco de pano – semelhante ao saco de papel;

Formas de comercialização

Existem várias formas de comercialização, as quais irão determinar o preparo e acondicionamento final do material. Devemos conhecer previamente o mercado possível e as formas de comercialização a serem utilizadas, neste caso, instituições como Sebrae e Emater-RS, entre outras, as quais poderão prestar valiosa ajuda para conhecer o mercado potencial dos produtos.

Aqui são apresentados algumas formas de comercialização:

1 - Fitoterapia:

- a) Planta seca e triturada- em saco de papel ou pano, pode ser comercializada em feiras, laboratórios farmacêuticos, prefeituras, etc.
- b) Extrato alcoólico de plantas – tinturas em vidro escuro;

2 - Cosmética

- a) Sabonete, cremes e sabão medicinal – podem ser comercializados em feiras e com laboratórios farmacêuticos, prefeituras, etc.
- b) óleos essenciais – plantas como citronela produzem óleos de alto valor no mercado que são comercializados com laboratórios farmacêuticos;

3 - Artesanato

- a) Travesseiro de ervas aromáticas - as ervas usadas dependem da finalidade a que se destinam, podendo ser misturadas várias espécies, para fins como:

Estimulante - alecrim, alfazema, hortelã-pimenta, manjerona, salvia, erva-luíza;

Expectorante - cidreira, eucalipto, hortelã,

hortelã-pimenta, sálvia, poejo, manjeriço, guaco, erva luíza, macela;

Calmante - capim cidró, melissa, maçanilha, louro, anis.

- b) colares, pulseiras, etc.- aproveitamento de frutos e sementes como fonte de material para confecção de artesanato, como pata-de-vaca, lágrimas-de-nossa-senhora, etc.

4 - Outras formas

- Muda para cultivo- acondicionada em recipiente plástico adequado;
- Extratos de planta - para controle de doenças e pragas de animais e plantas.

Descrição e utilização das plantas medicinais mais importantes

ABACATEIRO (*Persea americana* Mill., Fam. Lauraceae)

As folhas possuem ação diurética, favorecem a menstruação (emenagoga), expectorante e digestiva. Usada também em problemas hepáticos, doenças renais e das vias urinárias, cistites, diarreias, disenterias, gases intestinais. Excelente depurativo do sangue, sendo usado para baixar a pressão arterial. Não existem contra-indicações na literatura consultada. Existem informações que as folhas devem ser secas, conforme as indicações, antes do uso.

Uso: infusão de 20 gramas de folhas verdes por litro de água

ALCACHOFRA (*Cynara scolymus*, Fam. Asteraceae)

A parte utilizada são as folhas. A planta é reconhecida como enérgico diurético, eliminador do ácido úrico, do reumatismo e febres; afecções do estômago, icterícia, insuficiência hepática, dispepsia, albuminúria crônica, nos distúrbios hepáticos e digestivos. Faz baixar a pressão arterial e é indicada para hidropisia. Indicada como hipoglicemiante (reduz o açúcar no sangue), reduz a taxa de uréia, de colesterol e de triglicérides no sangue, sendo indicada como coadjuvante nos regimes de emagrecimento. Seu uso deve ser evitado na lactação (contra-indicação), sendo usada para fazer secar o leite das lactentes.

Uso: infusão na dose de 10 g/litro de água. As flores são excelentes como salada, com alto valor no mercado, indicadas principalmente para pessoas diabéticas.

ALECRIM (*Rosmarinus officinalis*, Fam. Lamiaceae)

Subarbusto de origem européia, com folhas estreitas e pequenas, com forte perfume, e flores azuis. Também conhecida como rosmarim (rosa marinha). As partes usadas são folhas e sumidades floridas. A planta também é condimentar, usada como tempero de carnes, possuindo um sabor bastante forte. A época de colheita para folhas é antes da floração e frutificação.

Planta rica em óleos essenciais, dos quais predominam eucaliptol, borneol, pineno e cânfora. É cicatrizante de feridas, anti-microbiano, contra varizes, pois é estimulante da circulação periférica (inclusive capilar), digestivo, diurético e anti-reumático. É recomendado para pessoas depressivas e cansaço mental. Tônico do sistema nervoso e do coração, contra hemorróidas. Eleva a pressão arterial em pessoas propensas ao problema. É contra-indicado durante a gravidez, em casos de prostatite e gastroenterite. Combate a febre. Tem propriedades diuréticas, indicada para a pressão alta. Alivia dores de cabeça; indigestão, problemas do fígado e gases intestinais. É tônico e estimulante geral do organismo, possuindo ação anti-depressiva. Combate arteriosclerose, aumentando a circulação periférica, principalmente no cérebro. Indicado para falta de menstruação (amenorréia), menstruação difícil e dolorida ou mesmo cólicas. Auxilia na digestão de gordura e eliminação da urina. Indicado ainda como expectorante e contra tosse. Externamente, é usado como cicatrizante e no tratamento de reumatismo, dores reumáticas, entorses e artrites.

A planta é contra-indicada para gestantes, pois é abortiva em altas doses por via oral.

Uso: infusão, na dose de 10 folhas verdes por litro de água (tomando-se 3 a 4 xícaras/dia, para um adulto). Maceração de 100 g de folhas verdes por litro de álcool.

ALFAFA (*Medicago sativa* L., Fam. Fabaceae)

A planta é uma excelente forrageira, fazendo aumentar a produção leiteira e o ganho de peso, mas quando ingerida verde e como fonte exclusiva na alimentação, provoca o "timpanismo das pastagens", que se manifesta pelo inchaço geral e inflamações internas. A parte usada são as folhas.

A planta tem ação diurética, funciona como um fortificante do organismo, sendo suplemento alimentar (rico em minerais como potássio, fósforo, cálcio, magnésio, etc.). Indicada contra o raquitismo, escorbuto, falta de apetite, má digestão, úlceras nervosas, cistites, reumatismo e artrite. Para lactentes aumenta a produção do leite e fortifica a criança. Não foram encontradas contra-indicações na literatura consultada.

Uso: infusão, na dose de 5 a 10 g das folhas secas por litro de água ou em pó seco, na dose de 300 mg a 1 g/dia, para uma pessoa adulta;

AÇOITA-CAVALO (*Luehea divaricata*, Fam. Tiliaceae)

As folhas são antidisentéricas e contra leucorréias. Úteis nas hemorragias e diarreias crônicas. A raiz e casca são depurativas do sangue e é utilizada contra a artrite, reumatismo e tumores.

Uso: Infusão de 10 g de folhas ou cascas por litro de água.

ALFACE (*Lactuca sativa* L., Fam. Asteraceae)

São usadas as folhas. Tem propriedade calmante, analgésico, emoliente, cicatrizante, mineralizante, vitaminizante, depurativa, desintoxicante, sendo indicada para insônia, intranquilidade, vertigens, nevralgia e hipocondria. Não há referências de contra-indicação na literatura consultada.

Uso: ferver algumas folhas em pouca água, sem sal. Coar e comer as folhas com óleo e limão. Beber o chá pela manhã em jejum e à noite antes de dormir.

Para regular os intestinos: colocar as folhas frescas em meio litro de água quente e ferver em fogo brando por 10 minutos. Coar e beber 2 a 3 xícaras (chá) ao dia, com mel.

Contra irritação dos olhos: cataplasma com folhas de alface fresca, espalhar sobre uma gaze ou pano limpo e aplicar sobre os olhos por 15 minutos. Fazer isso à noite.

ALFAZEMA (*Lavandula spica*, *L. officinalis*, Fam. Lamiaceae)

Conhecida também como lavanda. A planta é de origem européia, tendo dificuldades de aclimação, no Rio Grande do Sul. São utilizadas as folhas e sumidades floridas.

A planta fortalece o couro cabeludo; contra a leucorréia; usada no tratamento de bronquite e asma; contra enjôos e vertigens. É ainda diurética e cicatrizante. Como calmante e sono agitado.

Uso: infusão de 20 g de folhas verdes por litro de água. Tomar 3 a 4 xícaras por dia.

Foto: Gilberto A. Peripolli Bevilacqua



ANGICO VERMELHO (*Parapiptadenia rigida*, Fam. Fabaceae)

Planta nativa do RS, sendo encontrada duas variedades vermelho e amarelo, de acordo com a coloração da casca. Utiliza-se a casca da variedade de casca avermelhada.

Da casca é feito o óleo de angico, usado contra infecções em geral, como anti-inflamatório, depurativo do sangue, problemas do intestino, contra fraqueza do organismo. É excelente contra a depressão. Usa-se ainda contra câncer e tuberculose.

Uso: Maceração de 200 g de casca por litro de óleo.

ARNICA-DO-CAMPO (*Stenachenium campestre*, Fam. Asteraceae)

Erva nativa dos campos rio-grandenses. É pequena, estolonífera, folhas rosuladas. As flores formam capítulos esverdeados. Planta pouco pesquisada, mas de amplo uso popular.

Usada nos traumatismos, golpes e ferimentos; machucaduras, nevralgias, paralisias, hemorragias e vias urinárias. Tem ação antiinflamatória em contusões e hematomas. É utilizada em casos de úlcera gástrica, inflamações de ovários, pneumonia, reumatismo, como analgésico e cicatrizante.

Uso: toda planta, na dose de 20g por litro de água. Tomar três xícaras por dia. Na forma de macerado, para uso externo, aumentar a concentração.

ARNICA-DO-MATO (*Chaptalia nutans*, Fam. Asteraceae)

Planta nativa do RS, apresenta folhas em roseta, levemente recortadas, face superior verde escura e inferior acinzentada. A inflorescência é um capítulo lilás ou roxo. Colhem-se as flores abertas, mas ainda verdes.

Esta planta foi pouco estudada, popularmente é usada nos traumatismos, golpes e ferimentos; machucaduras, nevralgias, paralisias, hemorragias e vias urinárias. Tem ação antiinflamatória em contusões e hematomas. O uso em excesso aumenta as batidas do coração e pode causar depressão. Em casos de derrame cerebral, pode reabsorver o sangue.

Uso: Infusão de 20g da planta verde por litro de água.

ARTEMÍSIA (*Artemisia vulgaris*, Fam. Asteraceae)

Conhecida como infalivina e camomila-romana. Planta herbácea, perene de origem européia. O gênero compreende cerca de 150 entre espécies e variedades.

Usada contra anemia, cólicas, diarreias, icterícia; contra verminoses, reumatismo, gastrite e menstruação deficiente. Possui propriedades semelhantes a losna, por isso recomenda-se a utilização da planta macerada em água fria.

Uso: maceração em água fria de 10 g da folha verde por litro de água

BABOSA (*Aloe arborescens*, *A. vera*, *A. barbadensis*, Fam. Liliaceae, Ordem Liliatae)

São cerca de 20 espécies conhecidas, com mais de 400 tipos classificados e outro tanto ainda não classificados. A espécie *A. arborescens* é encontrada com muita frequência nos jardins em nossas condições climáticas e tem propriedade medicinal devido à maior proporção casca:gel. Toda planta é medicinal existindo um sinergismo entre casca:gel. O gel é composto de 95% água, sendo o componente principal as mucilagens, com menor atividade medicinal. A planta possui nove aminoácidos essenciais e praticamente todos os metais encontrados na natureza, sendo rica em cálcio. Possui ainda os metais rodium (Rh); irídio (Ir) e rubídio (Rb), que a tornam um importante fator na cura do câncer, impedindo o aparecimento de novas células malignas.

A planta é usada contra o câncer, infecções de qualquer natureza; reconstituente do sistema imunológico; osteoporose; hemorróides; levemente laxante; regulador da atividade intestinal; combate febres intestinais; é usada contra o reumatismo; aplicado diretamente sobre feridas e doenças de pele. Tônico capilar, combate a caspa, crespidão e calvície. Usado contra queimaduras, ferimentos de metais (tétano), micose (unheiro) e anticancerígeno. É contra-indicado o uso interno, principalmente nos casos de cálculos renais e hemorróidas.

Problemas de alergia em algumas pessoas pode ocorrer em proporção baixa (1/1000). A verificação é feita esfregando 1cm³ da planta atrás da orelha ou axila e deixando 5

minutos no local. Em casos de alergia, haverá comichão.

Uso e preparo: 300 a 400g de folhas da planta, 1/2 kg de mel e um cálice de cachaça pura ou conhaque. Retire os espinhos, bata as folhas no liquidificador, misture o mel e a cachaça. Tomar 4 colheres de sopa por dia, para tratamento de infecções e outros males, durante 15 dias. Para limpeza do sangue tomar por 15 dias duas vezes ao ano.

BARDANA (*Arctium minus* e *A. lappa*, Fam. Asteraceae)

Também chamada de baldrana ou baldrame. Erva anual que atinge até um metro de altura. De origem européia ou asiática, é cultivada no Brasil. Folhas grandes com 50 a 80 cm, dependendo do solo, e capítulos de flores azuladas. Planta comestível, cujas folhas novas e tenras são usadas como salada e a raiz é preparada em conserva.

Provoca suor; é diurética e hipoglicemiante, combatendo acnes e espinhas; contra cálculos renais, moléstias da pele; grande depurativo do sangue, do fígado, dos rins; é rémédio anti-sifilítico; combate o reumatismo; contra picadas de insetos e aranhas, combate fungos e frieiras (falta de circulação), doenças crônicas de pele e alergias, cicatrizante de feridas, ajuda o crescimento e evita a queda de cabelo. Colhe-se toda a planta antes do pendoamento.

Uso: Infusão de 20 g de folha verde para um litro de água e decocção de 10g de raízes por litro de água cozidas por 3 a 5 minutos.



CALÊNDULA (*Calendula officinalis*, Fam. Asteraceae)

Tem ação tonificante, antisséptica e cicatrizante. É excelente desintoxicante; usado em menstruações doloridas. É usada como pomada para queimaduras, rugas e ótimo amaciante da pele seca.

Uso: Infusão, 20 g de flores por litro de água, ou pomada (ver no tópico preparo).

CAMOMILA (*Matricaria chamomilla*, Fam. Asteraceae)

Conhecida também como maçanilha. Acalma dores intestinais e é digestiva; anti-inflamatória; contra espasmos e dores artríticas; é excelente antisséptico para uso externo e nos olhos, combate conjuntivites. As flores são colhidas na pós-maturação com pétalas quase secas.

Uso: 20 g de folhas e flores por litro de água

CANCOROSA (*Maytenus ilicifolia*, Fam. Celastraceae)

Também conhecida como espinheira santa ou erva santa. Planta arbustiva ou arbórea, nativa do RS. Possui folhas coriáceas, com 10 a 20 espinhos nos bordos, flores miúdas esverdeadas e frutos pequenos, marrons ou alanjados. São utilizadas as folhas ou raízes. A época de colheita das folhas na floração e raízes na primavera-verão. Devido à ação terapêutica, a planta encontra-se em extinção local em várias regiões. É confundida com o cincho (*Sorocea bomplandi*), mas este possui folhas grandes e com maior número de espinhos nos bordos foliares.

É usada em ulcerações do estômago e tratamento da gastrite; afecções da pele, feridas, desinfetante, cicatrizante; bom para os rins; acalma dores. Tem ação antitumoral, bactericida, antiinflamatória e depurativa. Indicada para combater o vício em álcool. Existem informações ainda não definitivas que o pó da folha após seca possui propriedades mais efetivas que a infusão ou decocção da planta.

Uso: 20 g de folhas/litro de água, ferver por 3 a 4 minutos. As raízes devem ser fervidas por 10 a 15 minutos na mesma dosagem.

CANCOROSA-DE-TRÊS-PONTAS (*Jodina rhombifolia*, Fam. Santalaceae)

Conhecida como espinheira santa, sombra de touro ou cancerosa. Possui propriedades semelhantes a cancerosa, sendo inclusive confundidas, mas esta possui apenas três espinhos na folha, ao contrário da anterior. Usada com propriedades cicatrizante em ulcerações e anti-carcinogênico. A época de colheita das folhas é antes da floração.

Uso: 20 g da folha por litro de água em decocção por 3 a 5 minutos.

Foto: Gilberto A. Peripolli Bevilacqua



CAPIM-LIMÃO (*Cymbopogon citratus*, Fam. Poaceae)

Sinônimos: Cidró, capim-cidró e erva-cidreira. Planta de origem européia, com larga disseminação no Brasil, sendo o óleo de grande valor para a indústria farmacêutica.

Tem efeito refrigerante, calmante, febrífugo, hipotensor, digestivo, antireumático e doenças da bexiga. O óleo essencial citral tem ação bactericida, fungicida, analgésica, anti-pirético (febre) e anti-espasmódico. É excelente calmante em estados de ansiedade. Usado para baixar a febre. É repelente de insetos e aromatizante de guarda-roupas. Em altas doses, pode ser abortivo.

Uso: Infusão de 10 g de folhas verdes por litro de água.

CARQUEJA (*Baccharis trimera*, *B. articulata*, Fam. Asteraceae)

A primeira espécie é a carqueja amarga (três asas no caule) e a segunda, a doce (duas asas no caule). São subarbustos nativos do

RS. Ambas possuem ação desintoxicante do fígado, antidiabéticas, diuréticas, anti-diarréicas e antianêmicas. Contra gases e afecções gastrointestinais; usada em casos de amigdalite e contra infecção urinária. Estimulantes do fígado e intestino. Antireumáticas, cicatrizantes e para baixar o colesterol.

Uso: infusão de 20 g de caule verde por litro de água.

CELIDÔNIA (*Chelidonium majus*, Fam. Papaveraceae)

Planta conhecida como iodina, infalivina e erva das verrugas. Recomenda-se apenas o uso externo, sendo o uso interno desaconselhado devido aos seus efeitos tóxicos. A planta é contra-indicada para mulheres grávidas ou que estejam amamentando e crianças pequenas.

Elimina as verrugas esfregando o látex alaranjado da planta verde; planta rica em iodo, sendo excelente germicida. Usada no tratamento da gota, com a infusão da planta seca. Tira manchas em tecidos, fervendo as folhas.

CHAPÉU DE COURO (*Echinodorus grandiflorus*, Fam. Alismataceae)

Também conhecida como erva-do-brejo e chá mineiro. A planta é restrita a áreas alagadas, banhados e pântanos. Para seu crescimento, requer bastante água. Em solo seco a planta torna-se raquítica e perece. Existem várias espécies e variedades no Sul do Brasil, com propriedades similares e utilizadas na farmacopéia popular. A planta encontra-se em extinção em vários dos seus locais de origem, devido às suas propriedades terapêuticas. A planta nativa *Sagitaria montevidensis* e outras espécies, de folhas sagitadas, vêm sendo usadas e denominadas chapéu de couro, no entanto, até agora desconhecem-se as suas propriedades terapêuticas.

Indicado para limpar o sangue e eliminar líquidos do corpo; tem propriedades anti-inflamatórias e combate o reumatismo, gota e ácido úrico; problemas dos rins e bexiga. Externamente, é usado para tirar manchas da pele e no tratamento de espinhas e outras erupções da pele.

Utilização: na forma de infusão (chá) utilizando 20 g de folhas verdes por litro de água. Pode-se utilizar a folha em pó na dose de 300 mg 3 vezes ao dia.

CONFREI (*Symphytum officinale*, Fam. Boraginaceae)

Erva nativa da Europa, introduzida no Brasil há cerca de 30 anos, quando tornou-se uma planta extremamente consumida como emagrecedora e depurativa do sangue.

A planta possui propriedades tóxicas pronunciadas, por isso seu uso interno foi praticamente abandonado há alguns anos. O uso interno na forma de chá pode causar necrose e câncer no fígado. É carcinogênica, abortiva e teratogênica.

Excelente cicatrizante de feridas e ulcerações, pela presença de mucilagens e alantoína, contra queimadura, escaras e cortes em geral, em casos de flebite, hematomas, contusões, fissuras, picadas de insetos e psoríase. Tem ação cicatrizante em fraturas ósseas. Usado em inflamações da garganta, através de gargarejo. A folha verde macerada atua como cicatrizante em feridas; entretanto, não deve ser utilizada em feridas profundas, pois cicatriza rápida e superficialmente podendo ocasionar abscessos.

Utilização: 20 g de folhas verdes por litro de água para lavagem e gargarejo. É largamente utilizada na forma de pomada cicatrizante e antibiótica (ver preparo de pomadas e sabão). Decocção de 20 g de raízes secas por litro de água.

COPO DE LEITE (*Zantedeschia* sp., Fam. Araceae)

Planta que vegeta em locais alagados, pântanos e solos com má drenagem, extremamente tóxica ao homem e animais. A flor é grande e branca, de onde provém seu nome.

A flor, na farmacopéia popular, é utilizada externamente com atividade medicinal contra varizes, picadas de insetos, flebite e erisipela.

Utilização: ver preparo de pomadas e óleos.

CIPÓ-MIL-HOMENS (*Aristolochia triangularis*, Fam. Aristolochiaceae)

Também conhecido como cipó-jarrinha, jarrinha e erva-cobrina. É uma planta herbácea, trepadeira, que cresce espontaneamente nas matas do RS, com folhas com coloração verde intenso. Tem flores marrons ou bordô, cujo aspecto lembra uma jarra. A planta é conhecida na cultura popular com antídoto de veneno de cobra e usada como cicatrizante em feridas contaminadas. Internamente é utilizada em úlceras gástricas, infecções, tumores e como afrodisíaco. As folhas da planta têm ação bactericida, cicatrizante e antiinflamatória.

É contra-indicada para mulheres grávidas, durante a amamentação e para crianças, por ser abortiva e causar problemas congênitos.

Utilização: decocção de 20 g caule por 20 minutos.



Foto: Gilberto A. Peripolli Bevilacqua

CORDÃO-DE-FRADE (*Leonotis nepetifolia*, Fam. Lamiaceae)

Recebe os nomes de agripalma, cardíaca e cauda-de-leão. Também usada como planta ornamental, devido à sua beleza.

Usada como ativadora da circulação, com ação contra a arterioesclerose. Reguladora da menstruação, em distúrbios da menopausa e em estados de ansiedade. É reguladora da pressão arterial. Contra a sinusite, misturada ao mel.

DENTE-DE-LEÃO (*Taraxacum officinale*, Fam. Asteraceae)

Erva européia, amplamente disseminada no Sul. Possui folhas recortadas e, no florescimento, emite escapo floral amarelo não ramificado, ao contrário da serralha (*Sonchus oleraceus*), cujo escapo floral é ramificado.

A planta tem ação diurética, depurativa e laxativa. É tônico e fortificante, utilizada em xaropes contra gripe e bronquite. A folha é usada contra o colesterol, glicose e problemas da vesícula e estômago. Também é planta anti-reumática e cicatrizante de feridas, com pronunciada ação bactericida. Contém boas doses de vitaminas A, B, C e D e potássio. É excelente na menopausa e em tratamentos para emagrecer; a raiz combate cálculos na vesícula e para desintoxicar o fígado. A folha é comestível como salada e as raízes torradas substituem o café.

Uso: infusão de 20 g de folhas verdes por litro de água. Raízes: decocção por 10 a 15 minutos de 10 g de raízes secas por litro de água. Tintura de 20 folhas e raízes por litro de álcool.



Foto: Ilustração July

ERVA-CIDREIRA (*Aloysia citriodora* (= *Lippia citriodora*), Fam. Verbenaceae)

Também chamado cidró, cidreira e erva-luíza. Arbusto nativo da América, com folhas verticiladas em número de 3 a 4 por nó. Tem ação digestiva, tônica e estimulante. Alivia cólicas e dores intestinais, combatendo a digestão difícil. É também expectorante. A flor é calmante. Rica em óleos essenciais de alto valor no mercado, cujo componente principal é o citral, além de limoneno, geraniol e citronelol, entre outros.

Uso: Infusão de 10 de folhas por litro de água

ERVA-DE-BICHO (*Polygonum hidropiperoides*, Fam. Polygonaceae)

Possui propriedades adstringentes, anti-reumáticas, anti-helmínticas, hemostática e febrífuga. É indicada popularmente para tratamento de varizes, como cicatrizante, em distúrbios da menopausa, em edemas e inchaços, contra reumatismo, hemorróidas e celulite. Usa-se como banho, a folha macerada e em infusão.

Uso: Infusão de 10 g de folhas e flores por litro de água, para uso externo.



Foto: Gilberto A. Peripolli Bevilacqua

ERVA-LANCETA (*Solidago chilensis* Mayen, Fam. Asteraceae)

Também conhecida por lanceta e arnica. Erva ereta, nativa do RS, de folhas estreitas e inflorescências amarelas em cachos. Planta invasora usada popularmente em casos de gastrite, úlceras gástricas, diarréias, traumatismos, hematomas, necroses por varizes.

Pelos seus princípios ativos tóxicos, não é recomendada para mulheres grávidas ou que amamentem e crianças pequenas.

Uso: Infusão de 10 g de flores e folhas secas por litro de água. Maceração de 200 g de folhas e flores verdes por litro de álcool, para uso externo.



Foto: Gilberto A. Peripolli Bevilacqua

ERVA-SANTA (*Aloysia selowii*, Fam. Verbenaceae)

Conhecido como garupá, cidró-do-túmulo, cidrão e erva-do-soldado. É amargo-aromático, com propriedades digestivas e antiinflamatórias. Combate a tosse, bronquite, gripes e resfriados. É excelente condimento para carnes e molhos. As folhas são colhidas antes da floração e das flores estarem bem abertas, na primavera.

Uso: Infusão de 20 g de folhas e flores por litro de água ou como componente de xarope (ver preparo).

ERVA-DE-BUGRE (*Casearia siyvestris*, Fam. Flacourtiaceae)

Também chamada guaçatonga, carvalhinho e chá-de-bugre. É uma árvore ou arbusto nativo e bastante comum no RS, conhecida largamente na medicina indígena. Possui propriedades cicatrizantes, antissépticas, depurativas do sangue (baixa o colesterol e glicose), diurético, anti-reumático, emagrecedor e bactericida e fungicida; usado contra veneno de cobra e picadas de insetos. É usado, ainda, contra feridas na boca, sapinho e herpes simples. O uso prolongado é reconhecido como grande emagrecedor

pelo poder diurético. É cicatrizante de úlceras gástricas e anti-tumoral, em uso interno. Externamente, é utilizada como anti-reumático. A tintura da casca é utilizada contra reações alérgicas de picadas de insetos. É utilizada contra retenção de placenta e para facilitar o parto de animais.

É planta tóxica e reconhecida como abortiva, sendo não recomendada para gestantes, mulheres que amamentam e crianças.

Uso: infusão da 10 g de folhas secas por litro de água. Maceração de 200 g de cascas em 1 litro de álcool.

Foto: Gilberto A. Peripolli Bevilacqua



ERVA-DE-PASSARINHO (*Eubrachion ambiguum* Fam. Eremolepidaceae; *Phrygilanthus acutifolius*; Fam. Loranthaceae)

A primeira é parasita preferencial da pitangueira e a segunda pode atacar várias espécies. Ambas são usadas com propriedades semelhantes. Possuem ação expectorante, bactericida e fungicida, além de ação analgésica e hipotensora. Popularmente é usada nos casos de bronquite asmática, pneumonia, colesterol alto e anti-reumática e contra dores musculares. Deve-se dar preferência à primeira espécie.

Uso: Decocção de 20 g de caule e folha por litro de água. Maceração de 20 g de caule e folha por litro de álcool.

ERVA-DE-SANTA-MARIA (*Chenopodium ambrosioides* L., Fam. Chenopodiaceae)

Planta também conhecida como quenopódio, mastruço. Erva ereta, anual, nativa da América. Possui em sua composição o óleo essencial ascaridiol, com ação sobre

vermes intestinais. Largamente utilizada na medicina popular como vermífida, fortificante, antiespasmódico e emenagogo. Porém, devido à sua toxicidade, seu uso é de utilização restrita na medicina caseira. Folhas, flores e principalmente sementes são utilizadas como vermífida em animais domésticos e como repelentes de insetos.

Uso: maceração de 20 g de frutos e sementes por litro de álcool, usar 1 gota por kg de peso vivo, como vermífida.

ERVA-DE-SÃO-JOÃO (*Ageratum conyzoides*, Fam. Asteraceae)

Também conhecido como mentrasto, mastruço e picão-roxo. Usado popularmente como antidepressivo, estimulante, fortificante dos nervos, antidiarréico, depurativo e antibiótico, na forma de infusão e banho. Contra reumatismo e artroses, usa-se a planta inteira.

Uso: infusão de 20 g da planta inteira por litro de água.

ERVA-DE-SANTA-LUZIA (*Tradescantia zebrina*, Fam. Commelinaceae)

Conhecida como zebrina, ondinha do mar, manto-de-viúva e trapoeraba. Erva perene, rasteira e de caule aquoso, originária do México. A espécie é facilmente identificada pela folhas com face superior com listras prateadas e arroxeadas e face inferior arroxeadas. Usada na medicina popular como diurético, antiinflamatório, conjuntivite e inflamações nos olhos e afecções da pele.

Uso: infusão da folha e caule 20 g/litro de água, para inflamações na bexiga e rins.

ERVA-SILVINA (*Pleopeltis polipodioides*, Fam. Polypodiaceae, Pteridophyta)

Conhecida como cipó-cabeludo e samambaia-de-metro. Popularmente, toda a planta tem propriedades diuréticas e antiinflamatórias. A tintura da planta em uso externo combate inflamações e contusões.

Uso: maceração de 20 g de folhas verdes por litro de álcool.

FUNCHO (*Foeniculum vulgare*, Fam. Apiaceae)

Digestivo, contra gases; a raiz é diurética;

aumenta o leite das mães e combate a cólica em recém-nascidos; afecções das vias urinárias. A raiz é comestível. A época de colheita das folhas é antes da floração à 15 cm de altura do solo e sementes com a cor marrom antes de caírem.

GUACO (*Mikania glomerata* e *M. laevigata*, Fam. Asteraceae)

Existem várias espécies de guaco, todas nativas do Brasil. São plantas trepadeiras, com folhas inteiras, que quando secas ou aquecidas exalam um cheiro agradável de cumarina. Utilizam-se folhas e ramos floridos. Tem ação bronco-dilatadora e anti-tussígena. Tem efeito antiinflamatório (garganta), contra reumatismo, diurético, febrífugo e digestivo; albuminúria; nevralgias; é expectorante como xarope (guaco, agrião, poejo, própolis e mel de abelha) contra tosse, catarro, gripe e bronco-espasmo (asma); contra mordedura de cobra; cicatrizante; calmante em geral.

Uso: infusão de 10 g de folhas secas por litro de água.

HORTELÃ (*Mentha piperita*, *M. crispa*, *M. citrata*, *M. spicata*; Fam. Lamiaceae)

Existem várias espécies, como a hortelã-pimenta (*M. piperita*), o alevante (*M. citrata*), poejo (*M. pulegium*), entre outros, todas de origem européia e asiática. Entretanto, as espécies são cultivadas no Rio Grande do Sul e se inter cruzam, gerando problemas de identificação. De uma forma geral, a hortelã é estimulante, combate cólicas, resfriados, dor de cabeça, dor de dente. É expectorante, tônica e distúrbios digestivos; usada em prisão de ventre; a espécie *M. crispa* é eficaz contra lombriga, ameba, tricomonas e giárdia; e também contra reumatismo. Devido ao óleo essencial mentol tem atividade antimicrobiana, antiespasmódica e anestésica, sendo anti-séptica e aumenta a força cardíaca e a pressão arterial.

É contra-indicada durante a amamentação e para quem tem asma e alergia respiratória. A época de colheita das folhas é antes da floração. A secagem deve ser feita em temperatura inferior a 35°C, para conservar a composição química.

Uso: infusão de 20 g de folhas verdes por litro de água.

Foto: Gilberto A. Peripolli Bevilacqua



IPÊ-ROXO (*Tabebuia heptaphylla*, Fam. Bignoniaceae)

Também chamado ipê-preto, pau d'arco, ipê-rosa. Árvore nativa do RS, com flores roxas que aparecem próximo ao início de setembro. A casca da planta é largamente utilizada na medicina popular, sendo exportada para vários países do mundo. A exploração desenfreada da planta tem levado a sua extinção local e regional.

A casca da planta é utilizada no tratamento de feridas, banhos contra coceiras, sarna, inflamações artríticas, catarro da uretra e leucorréia.

Uso: macerado de 200 g de casca em um litro de óleo (ver preparo de óleo)

JAMBOLÃO (*Syzygium cumini*, Fam. Myrtaceae)

As cascas e folhas são adstringentes e antidiarreicas. A planta tem funções antiblenorrágicas, antileucorréicas e antidiabéticas. Usada para reduzir a glicemia no sangue, sendo forte depurativo. Os frutos são comestíveis. A semente possui propriedades mais pronunciadas contra a diabetes do que folhas e cascas.

Uso: 20 g de folhas ou 10 g de casca por litro de água.

JURUBEBA (*Solanum paniculatum*, Fam. Solanaceae)

Planta arbustiva nativa do RS, sendo confundida com várias outras espécies da família, sendo reconhecida pela presença de espinhos curvos nas folhas e ramos e

face inferior da folha acinzentada. A raiz é indicada como descongestionante do fígado e para problemas do estômago e em atonias gástricas. Usada contra a anemia e como cicatrizante. As folhas apresentam alta concentração de alcalóides e são recomendadas para uso externo como cicatrizante. A planta tem ação diurética, febrífuga e emenagoga (estimula a menstruação), sendo usadas contra cistite e anemia.

Uso: Decocção de 10 g de raízes secas por litro de água.

LOSNA (*Artemisia absinthum*, Fam. Asteraceae)

Erva perene, nativa da Europa e muito utilizada no Brasil. Usada contra afecções do estômago e intestino, cicatrizante e anti-reumática. Em pó, é usada contra a enxaqueca e como vermífugo. Contra cólicas menstruais ou menstruação difícil (emenagoga). A planta tem ação digestiva, estimulante da vesícula e do apetite e é tônica.

A planta possui propriedades tóxicas, por isso não é indicada para gestantes, mulheres que amamentam e crianças pequenas. O uso prolongado da planta ocasiona a destruição de células nervosas, e em doses elevadas é psicoestimulante provocando convulsões e alucinações.

Uso: maceração em água fria de 10 g da planta verde por litro de água.

MACELA (*Achyrocline satureioides*, Fam. Asteraceae)

Erva característica do Rio Grande do Sul e da região de clima temperado. São utilizadas as flores colhidas quando estão maduras, o que ocorre na época da semana santa.

Usada para tratar problemas digestivos, sendo antiespasmódica (cólicas), antiinflamatória, bactericida, analgésica, sedativa, anti-diarréica, hipotensora e diurética. Diminui o efeito coagulante do sangue e causa vasodilatação coronária. Baixa a taxa de colesterol no sangue. Usada contra a dor de estômago, para facilitar a digestão. A infusão das flores é excelente colírio para os olhos e serve para clarear o cabelo, além de ser calmante. Usada contra asma, bronquite e expectorante em

travesseiro de ervas. Pode causar anemia em tratamentos prolongados.

Uso: 10 g de flores por litro de água.

MAMONA (*Ricinus communis*, Fam. Euphorbiaceae)

Também conhecida como carrapateira. Planta altamente tóxica, cujos alcalóides ricina e ricinina são reconhecidos como algumas das substâncias de mais alta toxicidade na natureza. O óleo extraído da planta é lubrificante e combustível. A torta, resíduo da produção de óleo vem sendo testada como fertilizante nitrogenado, após submetida a tratamento térmico adequado, mas também é usado como inseticida de solo e fitoregulador. As doses a serem utilizadas ainda não são totalmente definidas, mas ficam entre 200 e 400 kg/ha, conforme a espécie e a finalidade a ser usada.

Uso: as folhas e frutos, após cozimento, são utilizadas como inseticidas e repelentes.

MANJERICÃO (*Ocimum basilicum*, Fam. Lamiaceae)

Também conhecida por alfavaca ou basilicão. O manjericão-cravo (*Ocimum gratissimum*) pertence ao mesmo gênero e tem propriedades semelhantes. É excelente tempero e condimento para comidas, especialmente massas e carnes. Tem propriedades digestivas. É calmante e usado contra dor de cabeça e insônia; indicada em xaropes contra tosse; alivia a dor em mamilos de lactantes e cólicas intestinais. Antiespasmódica (acalma os espasmos ou contrações da musculatura lisa), tônica estomacal, carminativa, estimulante, galactagogo (que provoca ou aumenta secreção de leite), anti-séptica intestinal, diurética, emenagoga, estomáquica, anti-helmíntico (vermífugo), calmante (pode ser dado para bebês) e diurético.

É indicada para dores estomacais, má digestão, flatulência, espasmos gástricos, cólicas intestinais, afecções respiratórias, insônias, enxaquecas, dispepsias nervosas, pessoas com problemas de aleitamento, afecções renais, combate a falta de apetite, dores de ouvido, estafa mental, intelectual e nervosa. Usa a planta inteira. É contraindicada na gestação.

Uso: Infusão de 20 g de folhas verdes por litro de água

MANJERONA (*Origanum majorana*, Fam. Lamiaceae)

Alivia cólicas, ajuda a eliminar os gases intestinais. Combate catarros nasais; é usado externamente em queimaduras e machucaduras (o orégano possui propriedades semelhantes). Estimula as contrações do útero, podendo causar aborto com o uso em excesso.

Uso: 20 g de folhas e ramos verdes por litro de água.

MALVA (*Malva parviflora*, Fam. Malvaceae)

Erva nativa da Europa, amplamente difundida no RS. Existem várias espécies utilizadas, inclusive *M. sylvestris*. A planta possui como componentes mucilagens, sendo emolientes e cicatrizantes. Calmante dos nervos e dores em geral; é diurético suave. Usada como cataplasmas para inflamações do estômago, dos olhos, de dente, da boca, das gengivas, da garganta, dos intestinos, da bexiga, dos rins, da pele e das hemorróidas; banhos nas inchações das pernas; desinfetante sobre feridas e úlceras externas e gástricas. São utilizadas folhas e raízes.

Uso: Infusão de 10 g de folhas por litro de água e decocção de 10 g de raízes por litro de água.

MELISSA (*Melissa officinalis*, Fam. Lamiaceae)

Também conhecida como cidreira e erva-cidreira. Planta herbácea de origem européia, com odor muito agradável. Rica em óleos essenciais citral, geraniol, citronelol, flavanóides e taninos. É indicada em distúrbios do estômago e gases intestinais; controla problemas como nervosismo, ansiedade, insônia, dores de cabeça, para baixar a pressão, desmaio, palpitações do coração e resfriados. É sedativa, combatendo a tosse e perturbações urinárias, em adultos e crianças. O óleo tem ação bactericida e os taninos agem sobre o vírus da gripe, caxumba, herpes simples e varíola. É especialmente indicada como calmante para crianças, mas sempre observando suas doses de utilização (metade ou menos da indicada para adultos).

Uso: infusão de 20 g de folhas verdes por litro de água. Maceração 20 g de folhas verdes por litro de álcool.

Foto: Gilberto A. Peripolli Bevilacqua



MENSTRUZ (*Coronopus didymus*, Fam. Brassicaceae)

Conhecida como mastruço. Erva prostrada, com folhas recortadas, cheiro forte e sabor picante. É utilizada como salada antes da floração. É usada em contusões, hematomas e reumatismo. É tônica e revigorante feral do organismo.

Uso: Infusão de 20 de folhas verdes por litro de água ou como componente do xarope. Maceração de 200 g de folhas por litro de álcool ou em óleo de oliva para sinusite.

MIL-FOLHAS (*Achillea millefolium*, Fam. Asteraceae)

Conhecida por mil-em-rama, pronto-alívio ou melhoral. Planta herbácea de origem européia, com folhas filiformes e inflorescência branca ou lilás. É analgésica, antiespasmódica, hipotensora, anti-febril, diurética, antiinflamatória, cicatrizante e hemostática. Usado para baixar a febre e a pressão arterial; contra hemorróidas; é excelente analgésico, aliviando cólicas e enxaqueca. Externamente, é usada em queimaduras, úlceras e feridas. Contra cistite (inflamação da bexiga) e excesso de menstruação. Em altas doses, pode provocar vertigens e dor de cabeça. As folhas são colhidas antes da floração e as flores quanto estão bem abertas. Em sua composição possui azulenos, taninos, flavonóides heterosídicos e alcalóides (tujona).

Uso: infusão de 10 g de folhas secas por litro de água. Maceração de 20 g de folhas verdes por litro de álcool.

PALMINHA-CATINGOSA (*Tanacetum vulgare* L., Fam. Asteraceae)

Também conhecida por catinga-de-mulata, palminha e palma-crespa. Planta nativa da Europa, herbácea, de coloração verde intensa e flores em capítulos amarelos. Na medicina popular é usada como digestivo, emenagoga, cicatrizante externo, vermífugo, anti-reumático (externo), dores musculares, hematomas, lombalgia, diurético e "regenerador do tecido ósseo". Auxilia em dores de dente e picadas de insetos. A planta tem pronunciada ação tóxica, pela presença de tujona e cânfora, sendo contra-indicada para gestantes, na amamentação e para crianças.

Uso: macerado alcoólico com 200 g de folhas verdes por litro de álcool para uso externo. Uso interno para adultos: 2 g de folhas verdes por litro de água macerada em água fria, por 18 horas.

PATA-DE-VACA (*Bauhinia forficata* (= *B. candicans*), Fam. Fabaceae)

Árvore nativa do RS, que possui folhas bifolioladas, com flores brancas e espinhos nos galhos. Existem outras espécies de flor rosa ou lilás e sem espinhos. As folhas e casca do caule são diuréticas, combatem a diabetes e o colesterol, bem como problemas renais, como infecções e cálculos. Tem ação depurativa, agindo contra prisões de ventre. Para combater a diabetes, são usadas tanto casca como folhas. A planta não tem propriedades tóxicas dentro das doses recomendadas. A raiz tem propriedades tóxicas, mas externamente é excelente germicida, seus terpenóides têm ação bactericida e fungicida

Uso: Infusão de 10 g de folhas verdes ou cascas por litro de água.

POEJO (*Cunila microcephala*, Fam. Lamiaceae)

Erva nativa do Rio Grande do Sul, preferindo locais úmidos. Possui propriedades semelhantes à espécie *Mentha pulegium*, de origem européia. A planta é tônica e excitante; usada contra gases, dores de barriga; alivia cólicas e ativa a falta de menstruação; é expectorante, nas bronquites.

Uso: 20 g da folhas verdes por litro de água

PIXIRICA (*Leandra australis*, Fam. Melastomataceae)

A planta tem finalidades antidiarréicas, sendo também antiespasmódicas. Por atuar como depurativo, atua em enfermidades circulatórias, na prevenção da arteriosclerose, triglicerídeos e colesterol.

Uso: Infusão de 20 g de folhas verdes por litro de água.

Foto: Gilberto A. Peripolli Bevilacqua



QUEBRA-PEDRA (*Phyllanthus niruri*, *P. corcovadensis*, Fam. Euphorbiaceae)

Erva brasileira de aproximadamente 50 cm de altura. A planta é conhecida como erva-pombinha, e confundida com o quebra-pedra rasteiro, planta esta que é tóxica (possui látex), sendo o seu uso fitoterápico não recomendado. Existem cerca de 10 espécies de erva pombinha, no entanto, apenas duas *P. niruri* e *P. corcovadensis*, são indicadas como medicinais. As demais não possuem propriedades medicinais ou são tóxicas. *P. niruri* tem ação sobre o vírus da hepatite B.

É diurética, antibacteriana, hipoglicemiante, antiespasmódica, hepatoprotetoras, colagoga e anti-tumoral. Usada para infecções urinárias, problemas nos rins e bexiga. É excelente diurético e para quebrar as pedras nos rins. Combate a azia, a prostatite e a diabetes.

Utilização: 20 g da planta verde em um litro de água.

QUITOCO (*Pterocaulon polystachium* DC. e *Pluchea sagittalis*; Fam. Asteraceae)

Também conhecida como pitoco, erva-lucera e arnica. Ervas eretas e perenes, nativas do Rio Grande do Sul, vegetando preferencialmente em locais úmidos. Ambas possuem propriedades semelhantes e são confundidas; no entanto, a primeira espécie possui coloração verde intensa e forte odor; já a segunda espécie possui coloração verde-acinzentada. Ambas são indicadas contra distúrbios digestivos, feridas externas, contra febre e dores de cabeça e anti-reumáticas.

A *P. polystachium* possui referências como planta abortiva, por isso é contra-indicada para mulheres grávidas ou que estejam amamentando e crianças pequenas. Existem indicações da cura de câncer externo, com o uso desta planta.

Uso: maceração de 200 g da planta verde por litro de álcool, para uso externo. Infusão de 10 g da planta seca por litro de água.

SABUGUEIRO (*Sambucus australis*, *Sambucus nigra*, Fam. Caprifoliaceae)

A planta é um arbusto de 3 a 4 metros de altura, folhas compostas e grandes inflorescências brancas. Os frutos maduros ficam marrom escuro a preto. A primeira espécie é nativa do Brasil.

Internamente, as flores são usadas como febrífugo, sudorífico, diurético, expectorante, emoliente, para lavar os olhos (conjuntivite) e para “brotar o sarampo”. Folhas e flores, na forma de compressas (externamente) em dermatoses, furúnculos e erisipela. A casca do caule como purgante, diurético e anti-reumático (gota). As folhas e raízes têm indicação contra diabetes e como emagrecedor. O chá feito das folhas ou das flores é usado quente para provocar suor em gripes, resfriados, sarampo e caxumba. Eficiente para eliminar ácido úrico, cálculos renais e toxinas do sangue, sendo bom depurativo do sangue. Combate o reumatismo, pressão alta, diabetes e flebite.

Utilização: Infusão de 10 g de folhas secas ou 10g de flores secas por litro de água. Decocção de 10g de casca por litro de água.

SALSAPARRILHA (*Smilax campestris*, *S. officinalis*, *S. medica*, Fam. Smilacaceae)

Conhecida como japecanga. Planta trepadeira

nativa que ocorre ao redor dos capões de mato do RS e que possui espinhos vigorosos. Existe outra planta conhecida como salsaparrilha que vegeta em hortas e terrenos baldios, pertence ao gênero *Muhelembeckia* sp., família Poligonaceae, e possui propriedades tóxicas, por isso deve ser evitada.

Tem propriedades anti-reumáticas e sudoríferas; contra afecções da pele e no tratamento da gota. Folhas e ramos são indicados como digestivos e em dores estomacais. A raiz da planta é usada como deputativo do sangue e contra colesterol.

Uso: Decocção de 20 g de raízes por litro de água.

SÁLVIA (*Salvia officinalis*, Fam. Lamiaceae)

Erva européia, com folhas acinzentadas e largamente utilizada como tempero de carne, com alto valor no mercado. Na medicina popular, é usada como tônico do corpo e da mente, estimulante, diurética, expectorante, febrífuga, antidiarréica, diabete e tratamento da menopausa; tem ação anti-inflamatória e cicatrizante. Auxilia na digestão e combate gases intestinais. Usada em gargarejo para inflamação na garganta e gengiva. Externamente, a tintura é germicida. Devido a presença de óleos essenciais tujona e cânfora é contra-indicada na gravidez.

Uso: infusão de 20g de folhas verdes por litro de água.



Foto: Gilberto A. Peripoli Bevilacqua

SETE-SANGRIAS (*Cuphea carthagenensis*, *C. glutinosa*, *C. ingrata*, Fam. Lythraceae)

Também chamada sete-sangrias-do-campo e guanxuma-vermelha. Erva nativa do RS, com até 50 cm de altura, comuns nos campos sulinos, com várias espécies ocorrentes, a grande maioria com propriedades medicinais. Possuem caule vermelho e flores lilásas, que lembram a guanxuma, donde provem o nome. Existe ainda a árvore sete-sangrias, identificada como *Symplocos platyphylla* (Familia Symplocaceae), que possui propriedades fitoterápicas semelhantes.

A planta toda é colhida na floração, sendo usada como febrífugos e contra diarreias. Popularmente é usada no tratamento da arteriosclerose e doenças circulatórias, doenças do estômago, intestino e afecções da pele. Segundo relatos recupera derrame cerebral, baixa a pressão sem ser diurética e sem reduzir o potássio. Ativa a vaso-dilatação periférica e é usada como calmante do sistema nervoso.

Uso: Infusão de 20g de caule e folhas por litro de água.

TAJUJÁ (*Cayaponia tayuya*, Fam. Cucurbitaceae)

A raiz tem poderes laxantes e é usada como vermífugo; depurativo do sangue, combate o reumatismo e problemas digestivos e nos rins. Indicada em ferimentos e problemas da pele. A raiz, ainda, é excelente atrativo para insetos como a vaquinha (*Diabrotica speciosa*). Para tanto, corta-se a raiz em pedaços, mergulha-se em solução inseticida e coloca-se na lavoura em cima de pedras ou lata.

Uso: Decocção de 20 g de raízes por litro de água.

TANSAGEM (*Plantago major*; *P. lanceolata*, Fam. Plantaginaceae)

Planta também conhecida por tansago, transagem, tanchagem, entre outros nomes. Existem várias espécies espontâneas no RS, sendo que a espécie *P. australis* é nativa.

É adstringente, combate qualquer tipo de inflamação ouvidos, olhos, gengivas, garganta, amígdalas, faringe, estômago, intestinos, rins, bexiga e hemorróidas.

Externamente, serve para curar feridas, doenças de pele, crosta na cabeça, infecção vaginal, nevralgias das mamas, úlceras; cataplasmas com as folhas e farinha. Desintoxicante da nicotina e remédio para vencer o vício de fumar. Combate a tosse, asma e tuberculose.

Uso: Infusão de 20 g de folhas e inflorescência por litro de água

TUIA (*Thuja sp*, Fam. Cupressaceae)

Conhecida como árvore da vida ou cipreste. Existem cerca de 15 espécies; no entanto, a maioria delas não é citada como planta medicinal, assim como o cipreste, que é da mesma família mas não possui propriedades semelhantes à tuia.

Conhecida como remédio para combater pólipos uterinos e intestinais e verrugas; como gargarejos em erupções da pele, nevralgias da face, reumatismo, inflamações das gengivas; eliminando crescimentos anormais no corpo, torna-se um preventivo contra o câncer. Combate moléstias crônicas, prostatite, asma e tosse.

Uso: Maceração de 200 g de folhas e frutos verdes por litro de álcool para uso externo ou 20 g de folhas e frutos verdes por litro de álcool.

Foto: Gilberto A. Peripoli; Bevilacqua



UMBU (*Phytolacca dioica*, Fam. Phytolaccaceae)

As folhas da planta são utilizadas como vermífugo, depurativos e laxante. O chá de talo de umbu na medicina popular é utilizado como depurativo do organismo e altamente laxante.

Uso: 10 g de folhas secas por litro de água.

Planta	Ciclo	Propagação	Parte aproveitada	Observações de manejo e preferência de solo
Alcachofra	Perene/bienal	sementes/mudas	folhas e inflorescência	exigente em nitrogênio
Alecrim	perene	estacas	folhas	solos leves e seco
Alfazema	perene	estaca/semente	flores e folhas	solos leves e seco
Arruda	perene	estacas	folhas e flores	solos secos
Artemísia	perene	estaca/rizoma	folhas	solo seco poda estimula brotação
Bardana	perene	mudas/semente	raiz e folha	grande produção de folhas
Camomila	anual	semente	flores	ressemeadura natural
Cancorosa	perene	estacas/sementes	raiz e folhas	exige sombra
Capuchinha	perene/anual	sementes	folhas	solo arenoso e úmido
Coentro	anual	semente	folhas	exigente em nitrogênio
Capim-limão	perene	mudas de touceira	folhas	pouco exigente em solo
Confrei	perene	mudas da touceira	folhas e raízes	renovar plantação 3o ano
Endro	perene	sementes	sementes/folhas	renovar plantação 3o ano
Erva luiza	perene	estacas	folhas e flores	pouco exigente em solo
Hortela-pimenta	perene	rizoma/semente	folha	Pouco exigente em solo
Orégano	perene	semente/estaca	folha	colheita o ano todo renovar plantio 3o ano
Manjeriçã	perene	semente/estaca	folhas	exige sombreamento parcial
Manjerona	perene	semente/estaca	folha	colheita o ano todo renovar plantio no 3o ano
Melissa	perene	divisão de touceira	folhas	Prefere solo úmido e rico em matéria orgânica
Mil-folhas	perene	divisão de touceira	folhas	pouco água, planta rústica
Poejo	perene	estaca	folhas	solo leve e úmido
Salvia	perene	estaca/semente	folha	solos leves e secos
Tansagem	anual	semente/muda	folha e flores	solo leve e úmido
Tomilho	perene	semente/estaca	flores e folhas	solo leve e seco

Tabela 1. Informações básicas de ciclo, propagação e aproveitamento das espécies medicinais e condimentares mais utilizadas no Rio Grande do Sul. Embrapa Clima Temperado, 2006.

Referências

ALICE, C.B. et al. Plantas medicinais de uso popular: atlas farmacognóstico. Canoas: Ed. da ULBRA, 1995. 205 p.

ALMEIDA, E.R. Plantas medicinais brasileiras: conhecimentos populares e científicos. São Paulo: Hemus, 1993. 341 p.

BEVILAQUA, G.A.P.; NEDEL, J.L.; ZUANAZZI, J.A.; CORREA, C.T. Distribuição geográfica e composição química de genótipos de chapéu-

de-couro (*Echinodorus* spp.) no Rio Grande do Sul. Ciência Rural, Santa Maria, v. 31, n. 2, p. 213-218, 2001.

BEVILAQUA, G.A.P. Utilização e conservação de plantas medicinais de terras baixas. Pelotas: Educat, 2000. 16 p. (Coleção cadernos pedagógicos, 6)

CORREA Jr, C.; MING, L.C.; SCHEFFER, M.C. Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1991. 162 p.

CORREA, M.P. Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura: IBDF, 1984. v. 2, 690 p.

FASE. A horta intensiva familiar. Rio de Janeiro: ASPTA, 1990. 80 p.

FERREIRA, T.N.; LONDERO, C.A.; HOPPE, J.M.; BRENA, D.A. Plante árvore: árvore é vida. Porto Alegre: Emater-RS, 1993. 30 p.

FRANCO, L.B. As sensacionais 50 plantas medicinais. Curitiba: Santa Monica, 1996. 200 p.

GUERRA, M.S. Receituário caseiro: alternativas para o controle de pragas e doenças de plantas cultivadas e seus produtos. Brasília, DF: Embrater, 1985. 180 p.

HAYNES, R.R.; HOLM-NIELSEN, L.B. The alismataceae: flora neotropica. New York: The New York Botanical Garden, 1994. 109 p. (Monograph, 64)

JOLY, A.B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1993. 600 p.

KORBES, V.C. Plantas medicinais. 48. ed, Francisco Beltrão: ASSESSOAR, 1995. 188 p.

LONGHI R.A. Livro das árvores: árvores e arvoretas do sul. 2. ed. Porto Alegre: L&PM, 1995. 176 p.

LOPES, A.M.V.; ALVAREZ FILHO, A. Plantas usadas na medicina popular do Rio Grande do Sul. Santa Maria: Infograph, 1997. 49 p.

LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 3. ed, Nova Odessa: Editora Plantarum, 2000. 608 p.

LORENZI, H. Plantas medicinais do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2000. 700 p.

SCHULTZ, A.R. Introdução ao estudo da botânica sistemática. 3. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1963, v. 2, 430 p.

SILVA JR., A.A. et al. Plantas medicinais, caracterização e cultivo. Florianópolis: EPAGRI, 1994. 71 p. (EPAGRI. Boletim Técnico, 68).

SIMÕES, C.M.O et al. Plantas medicinais da medicina popular do Rio Grande do Sul. 4. ed. Porto Alegre: Ed. Universitária, 1995. 174 p.

TESKE, M.; TRENTINI, A.M. Herbarium: compêncio de fitoterapia. Curitiba: Herbarium Laboratorio Botânico, 1994. 268 p.

TUXHILL, J. Reconhecendo os benefícios da biodiversidade vegetal. In: Brown, L.R.; Flavin, C.; French. Estado do mundo 1999: relatório do World Watch Institute. Salvador: UMA, 2000. 260 p.

ZATTA, M. Receitas de plantas medicinais. Porto Alegre: Pastoral da Saúde, 2000. 150 p.

Circular Técnica, 61

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Clima Temperado
Endereço: BR 392, Km 78, Caixa Postal 403
Pelotas, RS - CEP 96001-970
Fone: (0xx53) 3275-8100
Fax: (0xx53) 3275-8221
E-mail: www.cpact.embrapa.br
sac@cpact.embrapa.br



1ª edição
1ª impressão (2007): 100

Comitê de publicações

Presidente: *Walkyria Bueno Scivittaro*
Secretário-Executivo: *Joseane Mary L. Garcia*
Membros: *Cláudio Alberto Souza da Silva, Lígia Margareth Cantarelli Pegoraro, Isabel Helena Verneti Azambuja, Luís Antônio Suita de Castro, Sadi Macedo Sapper, Regina das Graças Vasconcelos dos Santos*

Expediente

Supervisor editorial: *Sadi Macedo Sapper*
Revisão de texto: *Sadi Macedo Sapper*
Editoração eletrônica: *Oscar Castro / Miguel Angelo (estagiário)*