

Farmácias caseiras comunitárias do município de Maquiné (RS): uma avaliação etnofarmacológica

SOUZA, G. C.¹; HAAS, A. P. S.; VON POSER, G. L.³; ELISABETSKY, E.².

¹PPG-Botânica, ICBS/ONG ANAMA; ²Lab. de Etnofarmacologia; ³Faculdade de Farmácia - UFRGS, Porto Alegre, RS, 90040-060.

RESUMO: No Rio Grande do Sul a medicina popular é especialmente difundida no meio rural, onde a atenção à saúde primária é deficiente. Destaca-se no estado o grande envolvimento de mulheres com as "Farmácias Caseiras Comunitárias" (FCCs), iniciativa do Movimento de Mulheres Trabalhadoras Rurais com o apoio de setores da Igreja Católica. Este trabalho relata uma avaliação dentro da abordagem etnofarmacológica de remédios preparados e distribuídos na FCC da Solidão, município de Maquiné. Uma avaliação das propriedades antimicrobianas (método de difusão em ágar) de tinturas e elixires indicados para condições de provável etiologia infecciosa mostrou que estas preparações populares não apresentam atividade antimicrobiana *in vitro* contra 7 microrganismos prevalentes. Como forma de contribuição para as FCCs e comunidades usuárias, as espécies utilizadas nas tinturas foram objeto de revisão da literatura científica, com o intuito de chegar-se a uma categorização tóxico/terapêutica destas espécies. Este trabalho aponta para a possibilidade de interferências pontuais orientadas pelas universidades, exeqüíveis em curto prazo, que possam levar à melhoria da qualidade dos remédios produzidos e distribuídos por um movimento popular já em operação.

Palavras chave: Antimicrobianos, Farmácias Caseiras Comunitárias, Rio Grande do Sul, Etnofarmacologia, plantas medicinais, medicina tradicional.

ABSTRACT: Community home pharmacies in Maquiné (RS) an ethnopharmacological evaluation. In the state of Rio Grande do Sul (Brazil), the use of medicinal plants is particularly common in rural areas, where the primary health care is particularly inadequate. A remarkable grass root oriented health movement known as "Farmácias Caseiras Comunitárias" (FCC, "Community home pharmacies") is supported by the Rural Female Workers Movement as much as NGOs associated to the Catholic Church. This study reports an ethnopharmacological appraisal of remedies prepared in Solidão FCC, in the city of Maquiné. The elixir and tinctures for treating conditions likely to be associated to microorganisms were evaluated against seven microorganisms using the diffusion agar test. This screening revealed that these formulations were devoid of *in vitro* activity, at least against seven common pathogens. As a means of benefit sharing the selected species were thoroughly reviewed in the appropriate scientific literature, in order to attain a therapeutic/toxic categorization.

Key words: Antimicrobial activity; Ethnopharmacology, Rio Grande do Sul, plants medicinal, medicine traditional.

INTRODUÇÃO

No Rio Grande do Sul, a medicina popular é bastante difundida, principalmente no meio rural, onde a atenção à saúde primária é bastante deficiente (Simões et al., 1995; Kubo, 1997; Garlet, 2000; Marodin, 2000; Possamai, 2000). O incentivo à

fitoterapia no meio rural é uma prática de setores do governo municipal e estadual, através de entidades extensionistas como a Emater, Universidades, movimentos sociais e religiosos (CSMA, 1998).

Destaca-se, neste contexto, a iniciativa do Movimento de Mulheres Trabalhadoras Rurais (MMTR) com a formação de "Farmácias Caseiras Comunitárias" (FCCs), hoje presente em 23 municípios no estado (Duarte, 2002). Em 1992, no distrito de Solidão, município de Maquiné, foi formada a primeira

Recebido para publicação em 27/05/03
Aceito para publicação em 08/12/03.

TABELA 1 – Formulações utilizadas na Farmácia Caseira Comunitária da Solidão

| Formulação | Nome | Indicação Terapêuticas | Tinturas |
|------------------------|------------|--|---|
| 1. Elixir | bexiga | Cistite, ardência, ou dor ao urinar; urina muito freqüente e pouca | Baleeira Malva Pata-de-vaca Quebra-pedra Tansagem |
| 2. Elixir | diarréia | Diarréia, disenteria, desidratação | Acoita-cavalo Macaé Pitangueira |
| 3. Elixir | inflamação | todos os tipos de inflamação | Acoita-cavalo Angico Fedegoso Macaé Malva Tansagem |
| 4. Pomada ^a | forte | feridas infeccionadas, machucaduras, cortes, feridas velhas, pisaduras com prego | Babosa Canela-sassafras Confrei Malva |
| 5. Pomada | milagrosa | feridas, câncer de pele, unheiro, frieiras, rachaduras no seio, mãos e pés | Confrei |

^a – a tabela apresenta somente as tinturas usadas na preparação das pomadas na FCC da Solidão, pois elas podem ser preparadas a partir de tinturas e/ou de plantas frescas.

FCC por iniciativa de um grupo de mulheres agricultoras e extrativistas. Dois anos mais tarde, esta iniciativa passou a receber o apoio do MMTR, expandindo-se através de organizações comunitárias, como Clubes de Mães e Pastorais da Saúde. Atualmente, existem 48 FCCs no RS e 22 grupos em formação, além de 3 FCCs no sul de Santa Catarina e 2 na Amazônia (Duarte, 2002).

Cabe notar que o movimento transcende à questão da saúde. O processo de formação das FCCs inclui quatro etapas: 1) conscientização da opressão da mulher; 2) saúde integral, conceito que relaciona a saúde à relação que o indivíduo estabelece com seu próprio corpo, com o seu grupo social, com a natureza e com Deus (Ferreira *et al.*, 1998; Duarte, *et al.*, 2000); 3) medicina alopática x natural; 4) preparação dos remédios. As farmácias seguem o "Manual das Bruxinhas de Deus" (Duarte, 2002), que inclui a preparação de 25 elixires e 8 pomadas a partir de 64 espécies medicinais, sendo que 55 são preparadas na forma de tinturas. O trabalho realizado nas farmácias é essencialmente voluntário, caracterizando-se pelo estudo das plantas medicinais, preparação de remédios e atendimento à comunidade.

A localidade de Solidão, onde foi formada a FCC piloto, está localizada em área de encosta da Mata Atlântica, no entorno da Reserva Biológica da

Serra Geral, zona núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Grande parte das mulheres que participa das atividades da FCC da Solidão pratica o extrativismo da samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis* (G. Forest) Ching), utilizada em arranjos florais, como principal atividade econômica. Neste município está se desenvolvendo o Projeto Samambaia-Preta (Anama, 2002; Anama/PGDR-UFRGS, 2003), cujos objetivos incluem a avaliação do impacto sócio-ambiental da extração desta espécie e a busca de alternativas para diversificação de extrativismo visando uma economia familiar sustentável.

É dentro deste contexto que se realizou uma avaliação etnofarmacológica de algumas das formulações manufaturadas na "Farmácia Caseira Comunitária", com o intuito de prover dados científicos e soluções técnicas para qualificação desses produtos.

MATERIAL E MÉTODO

1. Seleção das espécies e preparação dos extratos.

As formulações usadas nas FCCs são as descritas e discutidas no "Manual das Bruxinhas de Deus" (MBD) (Duarte, 2002). Para os testes antimicrobianos foram utilizadas amostras (obtidas

na FCC da Solidão, Maquiné) das tinturas e elixires que são indicadas pelo MBD para afecções com provável etiologia microbiana. Além dessas tinturas foram ainda testados a tintura de própolis e os elixires (indicados para bexiga, diarreia e inflamação). A Tabela 1 apresenta as tinturas e elixires com as respectivas composições e indicações terapêuticas. A tabela 2 apresenta os nomes científico e popular das espécies analisadas, a parte utilizada na preparação da tintura e a formulação na qual é usada.

As tinturas são elaboradas nas FCC, a partir das plantas secas embebidas em cachaça, na proporção de meio quilo de material vegetal para um litro de cachaça. O material vegetal assim preparado é armazenado no escuro durante 20 a 30 dias. Após este período, o material é coado e a tintura assim obtida armazenada em garrafas de vidro âmbar. O elixir é preparado a partir da mistura de partes iguais das tinturas que o compõe, como descrito no MBD.

Marodin (2000) fez a identificação botânica das espécies utilizadas na FCC de Dom Pedro de Alcântara, município muito próximo a Maquiné. No presente estudo a identificação das espécies utilizadas na FCC da Solidão foi feita por comparação com as espécies utilizadas na FCC em D. Pedro de Alcântara; por isso na Tabela 2 consta a citação das exsicatas depositadas previamente por Marodin no herbário ICN da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Aquelas espécies que não foram mencionadas por Marodin, foram coletadas, identificadas e uma

exsicata depositada no herbário ICN como testemunha.

2. Experimentos antimicrobianos

2.1. Atividade antibacteriana

A metodologia foi realizada de acordo com a Farmacopéia Brasileira (1988). Primeiramente foi realizado o repique das cepas de *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, *Bacillus subtilis* ATCC 6633 e *Micrococcus luteus* ATCC 9341 para o meio nº 1 de Grove-Randall em tubos inclinados, os quais foram incubados a $37^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por 24 horas. A partir destas sementeiras, foi feito novo repique para o meio nº 3 de Grove-Randall, seguido de incubação por mais 24h nas mesmas condições, com a finalidade de obter-se a suspensão de bactérias para o preparo do inóculo na concentração de 0,5% (v/v) em meio nº 11 de Grove-Randall.

Para cada amostra, utilizaram-se cinco placas para cada microrganismo. Para os experimentos foram colocados 20 mL de meio nº 11 em uma placa de Petri, para formação de uma camada base. Após solidificação, colocou-se 5 mL do inóculo. Foram distribuídos 7 cilindros por placa, os quais foram preenchidos com 200 mL do padrão (Cloranfenicol 40 mL/mL), das amostras (tinturas) e dos dois brancos (água e metanol). As placas foram incubadas por 24 horas a $37^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, e após este

TABELA 2 – Espécies integrantes das formulações analisadas

| Espécie | Nome popular | Família ^a | Parte usada | Formulação | Número de exsicata (ICN) |
|--|------------------|----------------------|-----------------|------------|--------------------------|
| <i>Aloe arborescens</i> Mill. | Babosa | LIL | Folhas | 1 | ICN 125183 |
| <i>Bauhinia forficata</i> Link. | pata-de-vaca | FAB | Folhas | 1 | S.M. Marodin 421 |
| <i>Cordia monosperma</i> (Jacq.) R. et S. | Baleeira | BOR | Folhas | 1 | ICN 125187 |
| <i>Eugenia uniflora</i> L. | Pitangueira | MRT | Folhas | 2 | S.M. Marodin 225 |
| <i>Leonurus sibiricus</i> L. | Macaé | LAM | Folhas e flores | 2, 3 | S.M. Marodin 380 |
| <i>Luehea divaricata</i> Mart. ex Zucc. | açoita-cavalo | TIL | Casca | 2, 3 | S.M. Marodin 425 |
| <i>Malva sylvestris</i> L. | Malva | MLV | Folhas | 1,3, 4 | S.M. Marodin 246 |
| <i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Brenan | canela-sassafrás | LAU | Casca | 4 | S.M. Marodin 441 |
| <i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan | Angico | FAB | Casca | 3 | ICN 125198 |
| <i>Phyllanthus niruri</i> L. | quebra-pedra | EUP | Planta inteira | 1 | ICN 126146 |
| <i>Plantago australis</i> Lam | Tansagem | PTG | Planta inteira | 1, 3 | S.M. Marodin 353 |
| <i>Senna neglecta</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby | Fedegoso | FAB | Folhas | 3 | ICN 125181 |
| <i>Symphytum officinale</i> L. | Confrei | BOR | Folhas | 4 | S.M. Marodin 256 |

a – Famílias botânicas abreviadas segundo Weber (1982).

período, as zonas de inibição foram medidas em milímetros com o auxílio de um paquímetro.

2.2. Atividade antifúngica

Primeiramente foi realizado o repique das cepas de *Candida albicans* ATCC 10231 e *Saccharomyces cerevisiae* ATCC 1600, desenvolvida em ágar Sabouraud por 48 horas, a 25°C para caldo Sabouraud. A preparação das placas e distribuição das amostras foram realizadas como descrito nos experimentos antibacterianos. O padrão utilizado foi nistatina (0,30 mg/mL). As placas foram incubadas por 18h a 25°C. A zona de inibição foi medida em milímetros e comparada aos resultados do padrão.

3. Categorização tóxico/terapêutica das espécies estudadas

Esta etapa teve como objetivo organizar/ analisar as informações disponíveis na literatura de forma a torná-las relevantes e acessíveis às comunidades envolvidas. Para isso, as espécies selecionadas foram objeto de consulta à base de dados Napralert (Farnsworth, 2003) e revisão da literatura científica especializada. Com base na análise de dados químicos/farmacológicos e o objetivo de nortear o uso pela população, as espécies foram classificadas em três categorias segundo a proposta do Projeto Tramil (Weniger & Robineau, 1988):

Categoria A: Plantas que apresentam as mesmas indicações terapêuticas no município de Maquiné e em outras regiões/grupos, e que tenham sido objeto de trabalhos de validação de ordem fitoquímica, farmacológica e/ou toxicológica. Nesta categoria também estão incluídas as plantas bem conhecidas por sua inocuidade (e que, portanto, podem funcionar como placebo) mas cuja atividade biológica relevante para a indicação terapêutica ainda não foi demonstrada.

Categoria B: plantas cujos usos apresentam indícios de eficácia, mas as informações científicas inexistem ou são insuficientes, às vezes contraditórias.

Categoria C: plantas comprovadamente tóxicas ou que pertencem a gêneros ou famílias de toxicidade reconhecida, cujo uso tradicional convém desaconselhar.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A análise da origem das espécies utilizadas na FCC para afecções de provável etiologia microbiana evidenciou que das treze espécies assim usadas 69,2% (9) são nativas do estado e 30,8% (4) são exóticas. Dentre estas treze espécies, 46,2% (6) são

cultivadas, 30,7% (4) provém de extrativismo, 7,7% (1) são ruderais e 15,4% (2) apesar de ruderais são cultivadas pela comunidade.

A avaliação da atividade antimicrobiana das tinturas obtidas na FCC da Solidão demonstrou que estas preparações populares não apresentam atividade significativa *in vitro*, ao menos quando submetidas ao teste de difusão em ágar, contra os microorganismos aqui estudados. Resultados iguais foram obtidos com as mesmas tinturas e elixires produzidos pela FCC do Lami, em Porto Alegre.

Este estudo não se pretende exaustivo, nem quanto às outras atividades farmacológicas que poderiam estar associadas às condições para as quais são indicadas estas tinturas, nem tampouco quanto aos microorganismos que poderiam ser relevantes. Até porque faz parte da prática terapêutica propalada pelo MBD que a fórmula de cada elixir deve conter um calmante do sistema nervoso, um diurético, além das tinturas específicas para aquela enfermidade (Duarte, 2002).

De qualquer modo, trata-se de condições mais freqüentemente associadas à etiologia infecciosa e o estudo foi feito com organismos prevalentes. Apesar das limitações do método em questão (Rios *et al.*, 1988), e das grandes diferenças de atividade *in vitro* e *in vivo*, é difícil imaginar que estas tinturas tenham atividade antimicrobiana quando administradas por via oral: a biodisponibilidade de um princípio ativo está diretamente relacionada à dose administrada, que neste caso é de 20 gotas três vezes ao dia para adultos (após as refeições). Embora remota, não pode ser descartada pelos dados disponíveis, a possibilidade de que as espécies/tinturas tenham atividade antimicrobiana relacionada a metabólitos ativos.

Na busca de alternativas para as preparações das FCC, foi realizado um *screening* antimicrobiano de extratos metanólicos das espécies medicinais mais usadas no estado para afecções de provável etiologia microbiana (Coelho de Souza *et al.*, 2004), incluindo doze das espécies aqui relatadas. Com extratos metanólicos oito das 13 espécies apresentaram atividade antimicrobiana contra pelo menos um microorganismo: *Cordia monosperma* (*B. subtilis* e *S. cerevisiae*); *Eugenia uniflora* (*B. subtilis*, *M. luteus*, *S. aureus*); *Leonurus sibiricus* (*B. subtilis*); *Luehea divaricata* (*M. luteus*); *Malva sylvestris* (*S. cerevisiae*); *Ocotea odorifera* (*B. subtilis*, *M. luteus* e *S. cerevisiae*); *Parapiptadenia rigida* (*B. subtilis*, *M. luteus*, *S. aureus* e *S. epidermidis*); *Senna neglecta* (*B. subtilis*). Quanto à atividade de das espécies usadas nas tinturas, *Aloe arborescens* foi ativa contra *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa* (Suga & Hirata, 1983), *Aspergillus niger*, *Cladosporium herbarum* (Ali *et al.*, 1999) e *Trichophyton mentagrophytes* (Fujita *et al.*, 1978; Suga & Hirata, 1983; Kawai *et al.*, 1998).

Eugenia uniflora foi ativa contra *B. subtilis*, *E. coli*, *Klebsiella aerogenes*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Aspergillus flavus* (Adebajo *et al.*, 1989), *Mycobacterium phlei*, *Sarcina lutea*, *Trichophyton mentagrophytes* (El-Shabrawy, 1995). *Leonurus sibiricus* foi ativo contra *E. coli*, *M. luteus* e *B. subtilis* (Heinrich *et al.*, 1992). *Symphytum officinale* foi ativo contra *S. aureus* e *B. subtilis* (Tarle *et al.*, 1982; Izzo *et al.*, 1995).

A diferença dos resultados obtidos com as espécies e as tinturas pode ser creditada à diferença de sensibilidade dos métodos, à diferença de concentração das substâncias nas tinturas e aos diversos tipos de extratos. Porém, o fato de que as mesmas espécies que compõem as tinturas das FCC foram ativas quando processadas como extratos metanólicos, nos permite sugerir que a extração de princípios ativos como antimicrobianos é mais eficaz com extratos metanólicos do que com extratos hidroalcoólicos (cachaça) para as espécies: *Cordia monosperma*, *Eugenia uniflora*, *Leonurus sibiricus*, *Luehea divaricata*, *Malva sylvestris*, *Ocotea odorifera*, *Parapiptadenia rigida* e *Senna neglecta*.

Como forma de repartição de benefícios desta pesquisa com a comunidade, está sendo realizada a categorização de todas as espécies citadas no manual. A Tabela 3 apresenta os dados de literatura nos quais foi baseada a categorização das espécies das tinturas testadas neste trabalho. Não foram consideradas informações publicadas apenas como resumos de Congressos, já que nem sempre resultados preliminares são corroborados ao serem complementados os estudos. Por considerarmos que doenças malignas cuja efetividade do tratamento freqüentemente está associada ao diagnóstico precoce e tratamento imediato, não alocamos categorização a plantas usadas para tumores, pois consideramos que a terapia com plantas sem atividade comprovada para este fim deve ser desaconselhada.

Como uma mesma espécie pode fazer parte de mais de uma formulação e/ou uma formulação ter mais de uma aplicabilidade, na tabela cada uso corresponde a uma categoria própria. Assim, enquanto *Aloe arborescens* pode ser seguramente (mas não comprovadamente) usada topicamente como cicatrizante recebendo por isso a categoria A, o uso interno indicado contra cálculos renais não tem nenhuma informação associada recebendo, portanto, a categoria B. Cabe ressaltar que a toxicidade relatada em literatura foi relativizada quando o uso proposto é tópico, como no caso de *A. arborescens* e *Symphytum officinale*.

De maneira geral, o peso da inexistência de trabalhos ou de apenas poucos trabalhos foi valorizado para inclusão da espécie na categoria B, que representa 46,2% (6) da amostra. Estes resultados

demonstram que grande parte das espécies ainda não apresenta estudos farmacológicos que subsidiem o uso popular. Estão presentes na categoria C o uso interno de *Luehea divaricata* e *Symphytum officinale*, sendo desaconselhável seu uso. Cabe ressaltar que *S. officinale* não tem indicação de uso interno para a elaboração das formulações propostas pelo MBD. Somente *Malva sylvestris* (cistite, antiinflamatória, feridas infeccionadas) e *Phyllanthus niruri* (cistite, ardência, diurético, cálculos) tiveram praticamente todos os seus usos incluídos na categoria A.

CONCLUSÃO

As FCCs são uma das poucas alternativas de saúde para várias comunidades do meio rural, objetivando suprir ao menos demandas básicas de assistência à saúde. Iniciativas como a formação de FCCs na realidade são uma tentativa de substituição do papel do Estado. No entanto, a validação do uso popular de plantas medicinais levanta questões bastante complexas.

O uso tradicional de uma espécie está freqüentemente associado a aspectos culturais de um determinado grupo social; neste contexto, a ausência de atividade farmacológica de uma determinada espécie não tem, necessariamente, significado culturalmente relevante (Amorozo, 1996). No entanto, quando conhecimentos dessa natureza começam a ser difundidos como prática de assistência à saúde que inclui processamento de plantas medicinais, por vezes diverso do uso na medicina popular (tinturas e elixires a invés de chás, garrafadas, defumadores, lambedoures, etc), é razoável exigir que os remédios populares que estão sendo divulgados e disponibilizados correspondam a um padrão mínimo de eficácia, segurança e reprodutibilidade (Cáceres *et al.*, 1990; Cáceres *et al.*, 1991; Petrovick *et al.*, 1997; Sonaglio *et al.*, 1999).

A política intersetorial (incluindo setores do estado, universidades e movimentos populares) de plantas medicinais para o Rio Grande do Sul, reivindica "uma política pública que oriente e apóie ações integradas e articuladas, no que se refere a plantas medicinais". A proposta inclui a implementação de uma indústria químico-farmacêutica, para pesquisa, produção e distribuição de fitoterápicos seguros e eficazes, tendo como ponto de partida a integração entre os saberes científico e popular presentes no estado (Carta de Porto Alegre, 1998; Cony, 1998). Ao mesmo tempo em que já se visualiza uma situação ideal, que incentive o uso seguro e eficaz de fitoterápicos, o presente trabalho aponta para a possibilidade de interferências pontuais exequíveis em curto prazo, que possam levar à melhoria da qualidade dos remédios produzidos e distribuídos por um movimento popular já em operação.

TABELA 3 - Categorização das espécies utilizadas na FCC:

| ESPÉCIE (NOME POPULAR) | Usos nas FCC | CATE GORIA | Informações farmacológicas | Toxicidade |
|---|---|--------------------------------------|---|--|
| <i>Aloe arborescens</i> (babosa) | - Cálculos renais, vesiculares - Feridas infeccionadas - Queimaduras - Cicatrizante/fortalecer a pele | B A A A | - - - antiequimadura ¹ - cicatrizante ^{2,3} | - Atividade antimutagênica ^{4,5,6} - Atividade citotóxica ⁷ - Fraca atividade citotóxica ⁸ |
| <i>Bauhinia forficata</i> (pata-de-vaca) | - Cistite, ardência - Diurética - Contra colesterol - Diabetes | B B B B | - - - - | - Atividade mutagênica ⁹ |
| <i>Cordia monosperma</i> (baleeira) | - Cistite, ardência - Diurética | B B | - antimicrobiana ¹⁰ | Sem estudos |
| <i>Eugenia uniflora</i> (pitangueira) | - Diarréia - Reumatismo, ciática, problemas musculares, câimbras | A B | - Anti-diarréica ¹⁰ - antibacteriana ^{10,12} | - DL50 220,0 mg/kg (extrato ETOH(70%), ip, camundongos) ¹³ - Não apresentou toxicidade em modelo de efeitos tóxicos gerais ¹³ |
| <i>Luehea divaricata</i> (açoita-cavalo) | - Anti-diarréica - Trato gastrointestinal - Anti-inflamatório - Efeitos da menopausa - Aparelho reprodutor feminino - Limpeza dos pulmões, problemas pulmonares crônicos | C C C C C C | - - - - - - | - Não apresentou atividade citotóxica ¹⁴ - Atividade mutagênica ^{15,16} - Apresentou toxicidade aguda ¹⁷ |
| <i>Leonurus sibiricus</i> (Macaé) | - Alergias em geral - Diarréia - Gripe, sinusite, bronquite, asma - Anti-inflamatório - Alergias, coceira inclusive vaginal | B A B A B | - - Antibacteriana ¹⁸ - - - | - Atividade citotóxica ¹⁹ - Não apresentou atividade citotóxica ²⁰ - Não apresentou efeito abortivo ²¹ - DL50 1,0 mg/kg (extrato ETOH(90%), ip, camundongos) ²² |
| <i>Malva sylvestris</i> (malva) | - Cistite, ardência, diurética - Anti-inflamatória - Feridas infeccionadas | A A A | - antibacteriana ^{23,24} - anti-inflamatória ²⁵ - | - não apresenta efeito abortivo ²⁶ - não apresenta atividade mutagênica ²³ - DL50 1,0 gm/kg (camundongos) ²⁷ - não apresenta atividade citotóxica ^{23,27,28} |
| <i>Ocotea odorifera</i> (canela-sassafrás) | - Reumatismo, ciática, problemas musculares - Feridas infeccionadas | B B | - - antimicrobiana ¹⁰ | Sem estudos |
| <i>Parapiptadenia rigida</i> (angico) | - Trato gastrointestinal - Tumores, doenças crônicas - Anti-inflamatório | B B B | - - - | Sem estudos |
| <i>Phyllanthus niruri</i> (quebra-pedra) | - Cistite, ardência - Diurético - Cálculos renais e vesiculares | A A A | - Anti-inflamatória ²⁹ - Analgésica ^{30,31,32,33,34} - Relaxante de músculos lisos e de musculatura uterina ³⁸ | - Não apresentou toxicidade em modelo de efeitos tóxicos gerais ^{35,36,37} - Antihepatotóxica ^{35,37,38,39,40,41} |
| <i>Plantago australis</i> (tansagem) | - Cistite, ardência, diurético - Tumores, doenças crônicas - Trato gastrointestinal - Gripe, sinusite, bronquite, asma - Anti-inflamatório - Aparelho reprodutor feminino - Feridas infeccionadas - Cicatrizante/fortalecer a pele | B - B B B B B B | - - - - - - - - | Sem estudos |
| <i>Senna neglecta</i> (fedegoso) | - Anti-inflamatório - Alergias, coceira inclusive vaginal | B B | - - | Sem estudos |
| <i>Symphytum officinale</i> (çofrei) | - Cicatrizante, fortalecer a pele, feridas - Câncer de pele - Frieiras, unheiros | A - B C* | - - - - | - Atividade mutagênica ^{42,43} - Induz aberrações cromossômicas ⁴⁴ - atividade antimutagênica ⁴² - citotóxica ⁴⁵ - não apresentou efeitos citotóxicos ⁴⁶ - não apresentou efeitos tóxicos gerais ^{47,48} - DL50 >20,0mcg/ml ⁴⁶ - DL50 230,0mg/kg ⁴⁶ |

CATEGORIA A – uso aconselhado

CATEGORIA B – não apresentam estudos significativos

CATEGORIA C – uso convém desaconselhar

*uso interno: ¹Suga & Hirata, 1983; ²Kameyama & Shinho, 1979; ³Yamamoto et al., 1993; ⁴Nakasugi & Komai, 1994; ⁵Inahata & Nakasuri, 1995; ⁶Shimpo et al., 2001; ⁷Okada, 1997; ⁸Hong et al., 1999; ⁹Bresolin & Vargas, 1993; ¹⁰Coelho de Souza et al., 2003; ¹¹Almeida et al., 1995; ¹²Adebajo et al., 1989; ¹³Schmeda-Hirschmann et al., 1987; ¹⁴Simões et al., 1999; ¹⁵Vargas et al., 1991; ¹⁶Alice et al., 1991; ¹⁷Bianchi et al., 1991; ¹⁸Heinrich et al., 1992; ¹⁹Nam & Yang, 1995; ²⁰Park et al., 1993; ²¹Li, 1965; ²²Woo et al., 1979; ²³Alkofahi et al., 1996; ²⁴Izzo et al., 1995; ²⁵Han et al., 1972; ²⁶Runnebaum et al., 1984; ²⁷Bhakuni et al., 1971; ²⁸May & Willuhn, 1978; ²⁹Dabral & Sharma, 1983; ³⁰Santos et al., 1995a; ³¹Santos et al., 2000; ³²Santos et al., 1995; ³³Kitisin, 1952; ³⁴Ueno et al., 1988; ³⁵Thabrew & Hughes, 1996; ³⁶Mesia et al., 2001; ³⁷Jayaram et al., 1987; ³⁸Meixia et al., 1994; ³⁹Bhaumik & Sharma, 1993; ⁴⁰Umarani et al., 1985; ⁴¹Rao, 1985; ⁴²Furmanowa et al., 1983; ⁴³Couet et al., 1996; ⁴⁴Behninger et al., 1989; ⁴⁵Dungen et al., 1987; ⁴⁶Iosifov, 1981; ⁴⁷Nakanishi et al., 1978; ⁴⁸Mascolo et al., 1987.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem: a N.R.Farnsworth pelo livre acesso às informações da base de dados do Napralert; ao financiamento do CNPq e Programa RS-Rural da Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento – RS; à Roseli Bortoluzzi pela assistência na identificação botânica e Luciane Correa pela confecção das exsiccatas; à Prof. Elfrides Schapoval pelo apoio à realização da pesquisa no laboratório de Controle de Qualidade da Faculdade de Farmácia, à Cristiane Rauber, Maria Ângela dos Santos e Clésio Paim pela assistência técnica; à Rafinha e Maria da Rosa da Farmacinha da Solidão pelo acolhimento e confiança; à Maria Elisabete Oliveira da Farmacinha do Lami pelo interesse e disposição; à Rumi Kubo e Equipe do Projeto Samambaia-preta pela parceria e discussão das questões referentes a este projeto.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ADEBAJO, A.C., OLOKI, K.J., ALADESANMI, A.J. Antimicrobial activity of the leaf extract of *Eugenia uniflora*. **Phytotherapy Research**, v.36, p.258-9, 1989.
- ALI, M.I.A., SHALABY, N.M.M., ELGAMAL, M.H.A. *et al.* Antifungal effects of different plant extracts and their major components of selected aloe species. **Phytotherapy Research**, v.13 n.5, p.401-7, 1999.
- ALICE, C.B., VARGAS, V.M.F., SILVA, G.A.A.B., *et al.* Screening of plants used in South Brazilian folk medicine. **Journal of Ethnopharmacology**, v.35, n.2, p.165-71, 1991.
- ALKOFAHI, A., BATSHOUN, R., OWAIS, W. *et al.* Biological activity of some Jordanian medicinal plant extracts. **Fitoterapia**, v.67, n.5, p.435-42, 1996.
- ALMEIDA, C.E., KARNIKOWSKI, M.G., FOLETO, R. *et al.* Analysis of antiarrhythmic effect of plants used in popular medicine. **Revista de Saúde Pública**, v.29, n.6, p.428-33, 1995.
- AMOROZO, M.C.M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L.C. **Plantas medicinais: arte e ciência. um guia de estudo interdisciplinar.** São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996. p.47-68.
- ANAMA Avaliação etnobiológica e ecológica da samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis* (G.Forest.) Ching) no município de Maquiné. Porto Alegre: Secretaria Estadual do Meio Ambiente, 2002. 106p. (Relatório Final), .
- ANAMA/PGDR-UFRGS Avaliação etnobiológica e socioeconômica da samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis* (G.Forest.) Ching) na região da Encosta Atlântica do Estado. Pesquisa por Demanda – RS RURAL, Porto Alegre: Secretaria de Agricultura e Abastecimento - RS, 2003. 111p. (Relatório Final)
- BEHNINGER, C., ABEL, G., RODER, E., *et al.* Studies on the effect of an alkaloid extract of *Symphytum officinale* on human lymphocyte cultures. **Planta Medica**, v.55, n.6, p.518-22, 1989.
- BHAKUNI, D.S., DHAR, M.L., DHAR, M.M. *et al.* Screening of Indian plants for biological activity. Part III. **Indian Journal of Experimental Biology**, v.9, p.91-110, 1971.
- BHAUMIK, A., SHARMA, M.C. Therapeutic efficacy of two herbal preparations in induced hepatopathy in sheep. **Journal of Research in Indian Medicine**, v.12, n.1, p.33-42, 1993.
- BIANCHI, N.R., MACHADO, C.A., ALICE, C.B. *et al.* Estudo da toxicidade da *Luehea divaricata* Mart & Zucc. **Revista Brasileira de Farmácia**, v.72, n.3, p.57-8, 1991.
- BRESOLIN, S., VARGAS, V.M.F. Mutagenic potencies of medicinal plants screened in the Ames test. **Phytotherapy Research**, v.7, n.3, p.260-2, 1993.
- CÁCERES, A., CANO, O., SAMAYOA, B., *et al.* Plants used in Guatemala for the treatment of gastrointestinal disorders. 1. Screening of 84 plants against enterobacteria. **Journal of Ethnopharmacology**, v.30, p.55-73, 1990.
- CÁCERES, A., ALVAREZ, A.V., OVANDO, A.E. *et al.* Plants used in Guatemala for the treatment of respiratory diseases. 1. Screening of 68 plants against gram-positive bacteria. **Journal of Ethnopharmacology**, v.31, p.193-208, 1991.
- CARTA DE PORTO ALEGRE. Comissão de Saúde e Meio Ambiente da Assembléia Legislativa, p.173-5, 1998.
- COELHO DE SOUZA, G., HAAS, A.P.S., VON POSER, G.L. *et al.* Ethnopharmacological studies of antimicrobial remedies in Rio Grande do Sul (Brazil). **Journal of Ethnopharmacology**, 2003, no prelo.
- CONY, J. **Seminário Plantas Vivas. Produção de Medicamentos Fitoterápicos.** Comissão de Saúde e Meio Ambiente. Porto Alegre: Assembléia Legislativa - RS, 1998, 175p.
- COUET, C.E., CREWS, C., HANLEY, A.B. Analysis, separation, and bioassay of pyrrolizidine alkaloids from comfrey (*Symphytum officinale*). **Natural Toxins**, v.4, n.4, p.163-7, 1996.
- Comissão de Saúde do Meio Ambiente- CDMA. **Plantas Vivas: produção de medicamentos fitoterápicos.** Porto Alegre: Assembléia Legislativa - RS, 1998. 175p.
- DABRAL, P.K., SHARMA, R.K. Evaluation of the role of rumalaya and geriforte in chronic arthritis - A preliminary study. **Probe**, v.22, n.2, p.120-7, 1983.
- DUARTE, M.L.P. **Bruxinhas de Deus. A serviço da vida.** Movimento de Mulheres Trabalhadoras Rurais. Porto Alegre: Editora Evangraf, 2002. 52p.
- DUARTE, M.L.P., ROSA, M.T., ALVES, M. *et al.* Solidão: o início do movimento das Farmácias Caseiras Comunitárias e a sede da Fraternidade Semente de Esperança. In: ENCONTRO DE PESQUISADORES DO VALÉ DO RIO MAQUINÉ, 1, 2000. **Anais ...** Porto Alegre, 2000, p.63.
- DUNGEN, F.M., VERMEULEN, N.P.E., FISCHER, F.C. *et al.* Removal of pyrrolizidine alkaloids from *Symphytum* tinctures. Their toxicity towards isolated hepatocytes. **Pharmaceutisch Weekblad**, v.9, n.4, p.222-31, 1987.
- EL-SHABRAWY, A.O. Essential oil composition and tannin contents of the leaves of *Eugenia uniflora* L. grown in

- Egypt. **Bulletin of the Faculty of Pharmacy**, v.33, n.3, p.17-21, 1995.
- FARNSWORTH, N.R. (ed). **NAPRALERT database**. Chicago, University of Illinois at Chicago, IL, March 15, 1995 production (an on-line database available directly through the University of Illinois at Chicago or through the Scientific and Technical Network (STN) of Chemical Abstracts Services). Chicago. University of Illinois, 2003.
- FERREIRA, L.O., COELHO DE SOUZA, G.P., MAGALHÃES, R.G. *et al.* As Bruxinhas de Deus: Farmácias Caseiras Comunitárias em Maquine, RS. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ETNOBIOLOGIA, 2, 1998, São Carlos. **Anais...** São Carlos, 1998. 69p.
- FUJITA, K., YAMADA, Y., AZUMA, K.S. *et al.* Effect of leaf extracts of *Aloe arborescens* subsp. natalensis Berger on growth of *Trichophyton mentagrophytes*. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v.14, p.132-6, 1978.
- FURMANOWA, M., GUZEWSKA, J., BELDOWSKA, B. Mutagenic effects of aqueous extracts of *Symphytum officinale* L. And of its alkaloidal fractions. **Journal of Applied Toxicology**, v.3, n.3, p.127-30, 1983.
- GARLET, T.M.B. **Levantamento das plantas medicinais utilizadas no município de Cruz Alta, RS, Brasil**. 2000. 211p. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- HAN, B.H., CHI, H.J., HAN, Y.N. *et al.* Screening on the anti-inflammatory activity of crude drugs. **Korean Journal of Pharmacognosy**, v.4, n.3, p.205-9, 1972.
- HEINRICH, M., KUHN, M., WRIGHT, C.W. *et al.* Parasitological and microbiological evaluation of mixe indian medicinal plants (Mexico). **Journal of Ethnopharmacology**, v.36, n.1, p.81-5, 1992.
- HONG, H.S., LEE, K.H., KIM, J.H. *et al.* The comparative of inhibitory effect of various solvent extracts from *Aloe arborescens* and *Aloe vera* on tumor cell lines using clonogenic assay. **Korean Journal of Pharmacognosy**, v.30, n.3, p.275-9, 1999.
- INAHATA, K., NAKASURI, T. Mutagen inhibitors containing *Aloe* extracts. **Patent-japan Kokai Tokkyo Koho-07**, v.53, n.397, p.13, 1995.
- IOSIFOV, I. Experiment using cell cultures to determine toxicity of drugs of plant origin. **Problemi na Vutreshnata Meditsina**, v.9, p.155-61, 1981.
- IZZO, A.A., DI CARLO, G., BISCARDI, D. *et al.* Biological screening of Italian medicinal plants for antibacterial activity. **Phytotherapy Research**, v.9, n.4, p.281-6, 1995.
- JAYARAM, S., THYAGARAJAN, S.P., PANCHANADAM, M., *et al.* Anti-hepatitis-b virus properties of *Phyllanthus niruri* Linn. and *Eclipta alba* Hassk: *in vitro* and *in vivo* safety studies. **Bio-Medicine**, v.7, n.2, p.9-16, 1987.
- KAMEYAMA, S., SHINHO, M. Wound-healing compositions from *Aloe arborescens* extracts. **Patent-japan Kokai Tokkyo Koho-79**, v.151, n.113, p.5 -12, 1970.
- KAWAI, K., BEPPU, H., SHIMPO, K. *et al.* *In vivo* effects of *Aloe arborescens* Miller var. natalensis Berger (kidachi aloe) on experimental tinea pedis in guinea-pig feet. **Phytotherapy Research**, v.12, n.3, p.178-82, 1998.
- KITISIN, T. Pharmacological Studies. 3. *Phyllanthus niruri*. **Sirriaj Hospital Gazette**, v.4, p.641-9, 1952.
- KUBO, R.R. **Levantamento das plantas de uso medicinal em Coronel Bicaco, RS**. 1997. 163p. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- LI, F.K. Problems concerning artificial abortion through oral administration of traditional drugs. **Ha-Erh-Pin Chung-I**, v.1, p.11-4, 1965.
- MARODIN, S.M. **Plantas utilizadas como medicinais no município de Dom Pedro de Alcântara, Rio Grande do Sul**. 2000. 413p. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- MASCOLO, N., AUTORE, G., CAPASSO, F. *et al.* Biological screening of Italian medicinal plants for anti-inflammatory activity. **Phytotherapy Research**, v.1, n.1, p.28-31, 1987.
- MAY, G., WILLUHN, G. Antiviral activity of aqueous extracts from medicinal plants in tissue cultures. **Arzneimittel Forschung**, v.28, n.1, p.1-7, 1978.
- MEIXIA, W., HAOWEI, C., YANJUN, L. *et al.* Observations of the efficacy of *Phyllanthus* spp. in treating patients with chronic hepatitis B. **Chung-Kuo Chung Yao Tsa Chih**, v.19, n.12, p.750-2, 1994.
- MESIA, L.T.K., NGIMBI, N.P., CHRIMWAMI, B. *et al.* A.L. *In vitro* antimalarial activity of *Cassia occidentalis*, *Morinda morindoides* and *Phyllanthus niruri*. **Annals of Tropical Medicine and Parasitology**, v.95, n.1, p.47-57, 2001.
- NAKANISHI, G., AKAHORI, M., OHMI, T. *et al.* Feed efficiency of comfrey for pigs. **Nihon Daigaku Nojuigakubu Gakujutsu Kenkyu Hokoku**, v.35, p.271-81, 1978.
- NAKASUGI, T., KOMAI, K. Antimutagen of aloe plants. **Kinki Daigaku Nogakubu Kiyu**, v.27, p.47-54, 1994.
- NAM, S.H., YANG, M.S. Isolation of cytotoxic substances from *Chrysanthemum boreale* M. **Han'guk Nonghwa Hakhoe Chi**, v.38, n.3, p.273-7, 1995.
- OKADA, K. Studies on *in vitro* and *in vivo* effects of Aloe extract on hepatocarcinogenesis. **Wakayama Igaku**, v.48, n.1, p.85-95, 1997.
- PARK, J.G., HYUN, J.W., LIM, K.H. *et al.* Antineoplastic effect of extracts from traditional medicinal plants. **Korean Journal of Pharmacognosy**, v.24, n.3, p.223-30, 1993.
- PETROVICK, P.R., GONZALEZ ORTEGA, G. BASSANI, V.L. From a medicinal plant to a pharmaceutical dosage form. A (still) long way for the brazilian medicinal plants. **Ciência e Cultura**, v.49, n.5/6, p.364-9, 1997.
- POSSAMAI, R.M. **Levantamento etnobotânico das plantas de uso medicinal em Mariana Pimentel, RS**. 2000. 108 p. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- RAO, Y.S. Experimental production of liver damage and its protection with *Phyllanthus niruri* and *Capparis spinosa* (both ingredients of liv.52) in white albino rats. **Probe**, v.24, n.2, p.117-9, 1985.
- RIOS, J.L., RECIO, M.C., VILLAR, A. Screening methods for natural products with antimicrobial activity: a review of the literature. **Journal of Ethnopharmacology**, v.23, p.127-49, 1988.

- RUNNEBAUM, B., RABE, T., KIESEL, L. *et al.* Biological evaluation of some medicinal plant extracts for contraceptive efficacy in females. Future aspects in contraception. Female contraception, Boston: MTP Press, 1984. p. 115-28.
- SANTOS, A.R.S., DE CAMPOS, R.A.P., MIGUEL, O.G. *et al.* Antinociceptive properties of extracts of new species of plants of the genus *Phyllanthus* (Euphorbiaceae). **Journal of Ethnopharmacology**, v.72, n.1/2, p.229-38, 2000.
- SANTOS, A.R.S., FILHO, V.C., YUNES, R.A. *et al.* Analysis of the mechanisms underlying antinociceptive effect of the extracts of plants from the genus *Phyllanthus*. **General Pharmacology**, v.26, n.7, p.1499-506, 1995.
- SANTOS, A.R.S., FILHO, V.C., YUNES, R.A. *et al.* Further studies on the antinociceptive action of the hydroalcoholic extracts from plants on the genus *Phyllanthus*. **Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v.47, n.1, p.66-71, 1995a.
- SCHMEDA-HIRSCHMANN, G., THEODULOZ, C., FRANCO, L. *et al.* Preliminary pharmacological studies on *Eugenia uniflora* leaves: xanthine oxidase inhibitory activity. **Journal of Ethnopharmacology**, v.21, n.2, p.183-6, 1987.
- SHIMPO, K., CHIHARA, T., BEPPU, H. *et al.* Inhibition of azoxymethane-induced aberrant crypt foci formation in rat colorectum by whole leaf *Aloe arborescens* Miller var. natalensis Berger. **Phytotherapy Research**, v.15, n.8, p.705-11, 2001.
- SIMÕES, C.M.O., FALKENBERG, M., AULER MENTZ, L. *et al.* Antiviral activity of South Brazilian medicinal plant extracts. **Phytomedicine**, v.6, n.3, p.205-14, 1999.
- SIMÕES, C.M.O., MENTZ, L.A., SCHENKEL, E.P. *et al.* **Plantas da medicina popular no Rio Grande do Sul**. 4. ed., Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995. 173p.
- SONAGLIO, D., GONZALEZ ORTEGA, G., PETROVICK, P.R. *et al.* Desenvolvimento tecnológico de produção de fitoterápicos. In: SIMÕES, C.M.O, SCHENKEL, E.P, GOSMANNING, G. *et al.* **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Porto Alegre e Florianópolis: Editora da UFSC e da UFRGS, 1999. p.221-58.
- SUGA, T., HIRATA, T. The efficacy of the *Aloe* plants chemical constituents and biological activities. **Cosmet Toiletries**, v.98, n.6, p.105-8, 1983.
- TARLE, D., PETRICIC, J., KUPINIC, M. Antimicrobial activity of common comfrey (*Symphytum officinale* L.). **Acta Pharmaceutica Jugoslavia**, v.32, p.235-7, 1982.
- THABREW, M.R., HUGHES, R.D. Phytogetic agents in the therapy of liver disease. **Phytotherapy Research**, v.10, n.6, p.461-7, 1996.
- UENO, H., HORIE, S., NISHI, Y.N. *et al.* Chemical and pharmaceutical studies on medicinal plants in Paraguay. Geraniin, an angiotensin-converting enzyme inhibitor from "Paraparai Mi", *Phyllanthus niruri*. **Journal of Natural Products**, v.51, n.2, p.357-9, 1988.
- UMARANI, D., DEVAKI, T., GOVINDARAJU, P. *et al.* Ethanol induced metabolic alterations and the effect of *Phyllanthus niruri* in their reversal. **Ancient Science of Life**, v.4, n.3, p.174-80, 1985.
- VARGAS, V.M.F., MOTTA, V.E.P., ALICE, C.B. *et al.* Estudo da atividade mutagênica de extratos vegetais com uso em medicina popular. **Revista Brasileira de Farmácia**, v.70, n.3, p.65-7, 1989.
- VARGAS, V.M.F., GUIDOBONO, R.R., HENRIQUES, J. A. P. Genotoxicity of plant extracts. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v.86, p.67-70, 1991.
- VIANA, A.M., MORENO, F.N., CAMPOS, M.M. *et al.* Analgesic effects of callus culture extracts from selected species of *Phyllanthus* in mice. **Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v.46, n.9, p.755-9, 1994.
- WEBER, A. A mnemonic three-letter acronyms for the families of vascular plants: a device for more effective herbarium curation. **Taxon**, v.3, n.1, p.74-88, 1982.
- WENIGER, B., ROBINAEU, L. Elementos para una farmacopea Caribeña. **Seminario Tramil 3**, La Habana, Cuba: Ministerio de Salud Publica, 1988, 318p.
- WOO, W.S., LEE, E.B., HAN, B.H. Biological evaluation of korean medicinal plants. III. **Archives of Pharmacology Research**, v.2, p.127-31, 1979.
- YAMAMOTO, M., SUGIYAMA, K., YOKOTA, M. *et al.* Study of possible pharmacological actions of *Aloe arborescens* Miller on mouse, hamster and human skin. **Japanese Journal of Toxicology and Environmental Health**, v.39, n.5, p.409-14, 1993.