

**FLAVIA CAMARGO DE OLIVEIRA**



**LEVANTAMENTO DAS PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PELA  
COMUNIDADE ASSISTIDA PELA PASTORAL DA CRIANÇA EM ALMIRANTE  
TAMANDARÉ, PARANÁ, BRASIL**

**CURITIBA**

**2004**

**FLAVIA CAMARGO DE OLIVEIRA**

**LEVANTAMENTO DAS PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PELA  
COMUNIDADE ASSISTIDA PELA PASTORAL DA CRIANÇA EM ALMIRANTE  
TAMANDARÉ, PARANÁ, BRASIL**

Monografia apresentada ao Departamento de Farmacologia do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Consuelo A. Marques

Co-orientadora: Msc. Cristina Setim Freitas

**CURITIBA**

**2004**

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todas as pessoas que direta ou indiretamente ajudaram para que este trabalho pudesse ser realizado.

Agradeço primeiramente à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Consuelo A. Marques por ter me concedido a oportunidade de participar deste projeto e permitir que eu colocasse minhas idéias em prática (pelo menos as mais coerentes). Também agradeço por contribuir de maneira muito positiva com a minha formação, me ensinando a ser mais objetiva e ter o pé no chão me puxando para a Terra toda vez que viajava demais (em todos os sentidos) e ter me ensinado a ser mais consciente com relação ao uso de plantas medicinais. Também quero agradecer à Msc. Cristina Setim Freitas, minha co-orientadora, que foi uma pessoa muito legal, me ajudou demais, principalmente no dispendioso trabalho de corrigir as partes referentes à literatura farmacológica. Além, é claro, dos conselhos e da força que me deu. Muito obrigada Cris.

Devo agradecer Sra. Donai e à Irmã Severina que disponibilizaram muito do seu tempo para coletar comigo as plantas medicinais e ceder informações sobre estas plantas. Com certeza elas são os pilares mais importantes deste trabalho. Agradeço a todas as boas conversas que tive com as duas, aos cafés de fim de tarde na chácara da Irmã Severina e a todo carinho que recebi destas duas mulheres.

Agradeço à Pri, à Marília, à Miriam e à Cleunice por terem me cedido os resultados dos levantamentos que fizeram sobre algumas plantas medicinais citadas no trabalho e por terem se colocado a minha disposição para qualquer ajuda que eu precisasse. Em especial quero agradecer à Pri e à Marília pelo apoio e pela ajuda em algumas das coletas.

Obrigada também aos que me ajudaram com a identificação das plantas e correção dos nomes científicos. Agradeço ao Juarez Cordeiro (Museu Botânico Municipal) que identificou a grande maioria das plantas e ao Prof<sup>o</sup> Olavo que me ajudou muito com os “abacaxis” que eu levava para ele, me ensinou muita coisa do “mundo da sistemática” e sempre esteve disposto a me ajudar. Obrigada também prof<sup>o</sup>. William, prof<sup>a</sup>. Elide e prof<sup>o</sup>. Roderjan por me ajudarem na identificação, correção dos nomes científicos e confirmação de algumas identificações, respectivamente.

Meus amigos não poderiam ficar de fora deste agradecimento. Sou muito feliz por ter ao meu lado a Paola, a Micheli, a Elaine, a Mima, a Shana, a Cris, o Pastel, o Sardinha,

o Barata, a Pri, o Miolo, enfim, todos os amigos com quem compartilhei muitos bons momentos. Em especial queria agradecer à mulherada que me deu muita força neste ano que passou (Paola, Micheli, Elaine, Mima, Shana, Cris). Durante as adversidades é que a gente reconhece as verdadeiras amizades.

Obrigada também àquelas com quem compartilhei a dor do dia seguinte do futebol de meio de semana. O futebol arte das mulheres da Biologia merece um reconhecimento.

Max e Mônica, casal 20, valeu por serem tão gente boa e levarem na esportiva os últimos acontecimentos. Espero ter sempre pessoas como vocês ao meu redor.

Valeu Clara, por ter me ajudado a abrir tantas portas e janelas...

Agradeço aos meus ex-orientadores Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Adhemar Pegoraro e à Dr<sup>a</sup> Miroslava Rakocevic (Mima) por terem sido também meus amigos e me ensinado muitas coisas as quais vou levar para o resto da vida.

Agradeço a minha família, especialmente a minha mãe por estar sempre ao meu lado me apoiando e me fortalecendo. Ao meu tio Cresus por toda a ajuda que tem me dado. Aos meus avós por sempre acreditarem em mim e me apoiarem. Ao meu pai, que mesmo morando tão longe tem todo o meu amor.

Finalmente, agradeço ao Renato, meu melhor amigo e companheiro de todas as horas. Agradeço a você por ser tão especial, pelas boas risadas, pelas boas conversas e por dividir comigo os melhores e os piores momentos da minha vida desde que começamos a nossa caminhada juntos (mesmo quando eu virei uma jaguatirica).

Dedico este trabalho  
a minha avó Maria José  
e a minha mãe,  
com todo o meu amor.

## SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO</b> .....	<b>i</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>iv</b>
<b>ANEXO</b> .....	<b>v</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>vi</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
Programas Fitoterápicos .....	<b>4</b>
Etnobotânica e Etnofarmacologia .....	<b>5</b>
Pastoral da Criança .....	<b>7</b>
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>9</b>
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	<b>10</b>
Reuniões de trabalho .....	<b>10</b>
Levantamento etnofarmacológico e coleta do material botânico .....	<b>10</b>
Pesquisa bibliográfica .....	<b>12</b>
<b>4. RESULTADOS</b> .....	<b>13</b>
Reuniões .....	<b>13</b>
Levantamento de plantas medicinais .....	<b>13</b>
Pesquisa bibliográfica .....	<b>36</b>
<i>Bauhinia forficata</i> Link .....	<b>38</b>
<i>Bidens pilosa</i> L. ....	<b>41</b>
<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken .....	<b>47</b>
<i>Calendula officinalis</i> L. ....	<b>58</b>
<i>Cordia curassavica</i> (Jacq.) Roem. & Schult. ....	<b>62</b>
<i>Cuphea calophylla</i> Cham. & Schltdl. ....	<b>64</b>
<i>Cynara scolymus</i> L. ....	<b>66</b>
<i>Equisetum giganteum</i> L. ....	<b>68</b>
<i>Leonurus sibiricus</i> L. ....	<b>70</b>

<i>Mentha</i> sp. ....	74
<i>Passiflora alata</i> Dryand. ....	79
<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski ....	82
<i>Stachys byzantina</i> C. Koch. ....	83
<i>Verbena montevidensis</i> Spreng. ....	84
Informações referentes ao atendimento à saúde prestado pela Irmã Severina .....	85
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	<b>86</b>
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	<b>89</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>90</b>

## LISTA DE FIGURAS

01 - <i>Bauhinia forficata</i> Link (pata-de-vaca) .....	38
02 - <i>Bidens pilosa</i> L. (picão) .....	41
03 - <i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken (saião/folha-da-fortuna) .....	47
04 - <i>Calendula officinalis</i> L. (calêndula) .....	58
05 - <i>Cordia curassavica</i> (Jacq.) Roem. & Schult (balieira) .....	62
06 - <i>Cuphea calophylla</i> Cham. & Schltdl. (sete-sangrias) .....	64
07 - <i>Cynara scolymus</i> L. (alcachofra) .....	66
08 - <i>Equisetum giganteum</i> L. (cavalinha) .....	68
09 - <i>Leonurus sibiricus</i> L. (rubim) .....	70
10 - <i>Mentha</i> sp. (hortelã) .....	74
11 - <i>Passiflora alata</i> Dryand. (maracujá) .....	79
12 - <i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski (arnica) .....	82
13 - <i>Stachys byzantina</i> C. Koch. (pulmonária) .....	83
14 - <i>Verbena montevidensis</i> Spreng. (gervão/fel-da-terra) .....	84

## LISTA DE TABELAS

01 - TABELA 1: Plantas medicinais citadas pela Irmã Severina e pela Sra. Donai, Almirante Tamandaré/PR .....	16
02 - TABELA-2: Usos populares das plantas citadas pela Irmã Severina e pela Sra. Donai, Almirante Tamandaré/PR .....	22

## LISTA DE ABREVIATURAS

i. p. = intraperitoneal

i. v. = intravenosa

*p. o.* = *per os*

## ANEXO

1 – Certificado de participação do Evento de Extensão Universitária intitulado “II Fórum de Pesquisa e Extensão da UFPR sobre o Terceiro Setor”, realizado nos dias 13 e 14 de março de 2003 em Curitiba-PR, na qualidade de apresentadora do trabalho “Uso adequado de plantas medicinais pela população assistida pela Pastoral da Criança” .....	112
3 – Certificado de participação do I Encontro da UFPR sobre o Terceiro Setor, promovido pelo NITS – Núcleo Interdisciplinar de Estudos sobre o Terceiro Setor/UFPR, realizado nos dias 02 e 03 de agosto de 2003, na qualidade de expositora de painel de pesquisa/extensão.....	113
2 – Certificado de participação do Evento intitulado “2º Encontro de Extensão e Cultura”, nos dias 13 e 14 de novembro de 2003 em Curitiba-PR, na qualidade de expositor de painel do trabalho “Uso adequado de plantas medicinais pela população assistida pela Pastoral da Criança” .....	114

## RESUMO

A falta de recursos financeiros para compra de medicamentos é a principal razão pela qual a maioria da população mundial recorre às plantas medicinais para resolver problemas de saúde. As comunidades mais carentes são, muitas vezes, assistidas apenas por organizações não governamentais e outras associações. A Pastoral da Criança é uma associação religiosa e há dezesseis anos vem desenvolvendo ações básicas de saúde em Almirante Tamandaré. A Irmã Severina (coordenadora dos projetos na região) orienta as mães que vivem nestas comunidades com relação ao uso de plantas medicinais na solução de problemas básicos de saúde. O presente trabalho teve como objetivos: resgatar as informações sobre as espécies vegetais recomendadas e utilizadas com fins terapêuticos pela Pastoral da Criança em Almirante Tamandaré; identificar taxonomicamente as espécies mais utilizadas; realizar levantamento bibliográfico de trabalhos científicos com descrição de atividades biológicas e tóxicas das plantas mais utilizadas; levar, até as comunidades, informações sobre algumas das plantas utilizadas a fim de orientar o uso mais adequado; confeccionar uma coleção botânica das espécies utilizadas e entregá-la para a Irmã Severina com o intuito de diminuir o risco de identificação errada destas plantas. Foram coletadas e identificadas 71 espécies. As informações relativas aos usos populares foram registradas através de entrevistas com informantes-chave e organizadas na forma de uma tabela. Foram realizados levantamentos de trabalhos científicos contendo 14 das 20 plantas mais utilizadas e recomendadas pela Irmã Severina e encontrou-se literatura abundante para a maioria destas plantas. Pode-se verificar a necessidade de uma orientação com relação ao uso mais adequado das plantas medicinais utilizadas e recomendadas pelas informantes-chave e a importância da contribuição das universidades disponibilizando conhecimentos para a população.

## 1. INTRODUÇÃO

A utilização de recursos naturais como forma de tratamento e cura de doenças é tão antiga quanto a espécie humana.

No Brasil, o conhecimento tradicional a respeito das propriedades terapêuticas e tóxicas das plantas medicinais nativas, acumulado pelos índios, foi sendo fundido ao conhecimento acerca das plantas exóticas trazidas para o país com a chegada dos europeus e escravos africanos (Lorenzi, 1996; Guimarães, 2001). Estes últimos também tiveram grande importância na construção dos alicerces da tradição no uso das plantas medicinais no Brasil (Lorenzi, 1996).

Esta prática fitoterápica representa, ainda hoje, o principal recurso terapêutico de muitas comunidades e grupos étnicos (Lorenzi, 1996) sendo utilizada tanto dentro de um contexto cultural, na medicina popular, quanto na forma de fitoterápicos (Reis et al, 2003). Estima-se que 25% dos US\$ 8 bilhões de faturamento da indústria farmacêutica brasileira, em 1996, sejam de medicamentos derivados de plantas (Guerra, 2003). Estes fitoterápicos têm sido o suporte da indústria farmacêutica nacional de pequeno e médio porte com um crescimento do mercado de aproximadamente 15% ao ano (Reis et al, 2003).

De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) cerca de 80% da população mundial recorre às plantas medicinais, para resolver problemas de saúde (Alcover, 1999). Os 20% restantes, que habitam principalmente países desenvolvidos, são responsáveis pelo consumo de 85% dos medicamentos industrializados (Di Stasi, 1996). O principal motivo desta diferença é a absoluta falta de recursos financeiros para comprar medicamentos, o que ocorre especialmente nos países em desenvolvimento.

No Brasil apenas 20% da população consome 65% dos medicamentos disponíveis, o restante encontra nos produtos de origem natural, especialmente nas plantas medicinais, a única fonte de recursos terapêuticos (Di Stasi, 1996).

Este hábito de empregar plantas medicinais no restabelecimento da saúde vem se tomando cada dia mais intenso (Lorenzi, 2002), porém, muitas vezes tem base em informações folclóricas acumuladas e transmitidas entre as pessoas e pelos meios de comunicação.

A nova “moda dos produtos naturais”, assim como a conveniência dos baixos custos, também vem promovendo uma utilização indiscriminada destes recursos. Numa tentativa de resgatar o vínculo com as terapias naturais e evitar os efeitos colaterais dos medicamentos industrializados os adeptos da fitoterapia acabam colocando sua saúde e mesmo suas vidas em risco devido ao uso inadequado e doses ou vias de administração erradas.

Existe, entre os adeptos desta prática, a idéia perigosa de que “tudo o que é natural pode ser administrado sem maiores preocupações e sem nenhum cuidado”. Isso não é verdade. As plantas são um universo de substâncias químicas entre as quais muitas podem ser perigosas para o organismo humano.

Não são raros os casos de efeitos inesperados como extrema confusão mental, dores abdominais e hepatotoxicidade que acometem os mais desavisados.

Para a maioria das plantas medicinais utilizadas popularmente não existem estudos detalhados que comprovem as suas ações ou pelo menos que comprovem a ausência de componentes tóxicos. Estes procedimentos são essenciais antes que estas plantas possam ser fornecidas para a população.

A alta demanda de mercado também se tornou um problema, pois acaba afetando negativamente a qualidade das plantas medicinais comercializadas assim como dos produtos fitoterápicos (Lapa, 2003; Reis et al, 2003). Com o aumento de empresas comercializando estes produtos os riscos de fraude, identificação incorreta das espécies e falta de condições higiênicas são cada vez mais acentuados. Além disso, são atribuídos a muitas plantas usos totalmente descabidos colocando em risco a saúde dos mais desavisados.

A identificação incorreta é muito freqüente e também está relacionada com o uso inadequado das plantas medicinais. Em Manaus foi verificado que algumas espécies utilizadas são potencialmente tóxicas, sendo que muitos acidentes ocorrem devido à identificação incorreta de plantas que possuem mais de um nome vulgar (Souza, 2001).

Existe, portanto, a necessidade de selecionar as plantas medicinais de acordo com sua eficácia e segurança terapêutica com base na validação científica, essencialmente no caso de programas de fitoterapia em saúde pública, ou na tradição popular (Lorenzi, 2002).

A criação de farmácias de fitoterapia, nas quais um farmacêutico entraria com uma assistência especializada e o produto fitoterápico seria devidamente produzido e acondicionado, provavelmente diminuiria o uso indevido de plantas medicinais (Haas, 2003).

Neste contexto, as plantas medicinais não devem ser consideradas apenas como matéria-prima para a descoberta de novas moléculas, mas também como um recurso natural potencialmente ativo na forma de fitoterápico padronizado e eficaz (Di Stasi, 1996). A padronização de medicamentos de fácil acesso e de utilização em massa como uma forma de ação efetiva para resolver boa parte dos problemas de saúde da população pode ser claramente alcançada com os esforços conjuntos dos pesquisadores, instituições e órgãos governamentais (Di Stasi, 1996).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que sejam implementados programas públicos de saúde que proporcionem às populações mais carentes o acesso a medicamentos de baixo custo e com seus efeitos terapêuticos e ausência de toxicidade comprovados (Di Stasi, 1996 e Alcover et al, 1999). Este tipo de ação nos sistemas básicos de saúde poderia contribuir com a diminuição da segregação entre as classes sociais com relação à qualidade dos medicamentos.

Segundo Di Stasi, 1996, os programas públicos de saúde propostos pela OMS envolvem: 1) o levantamento das plantas medicinais utilizadas pela população (levantamentos regionais) e o levantamento de informações sobre os usos e as formas de uso destas plantas; 2) identificação botânica das plantas; 3) orientação com relação ao uso das plantas com base na validação científica de sua eficácia e ausência de toxicidade; 4) orientação com relação ao cultivo adequado destas plantas e às preparações terapêuticas adequadas.

Para que seja implementado um programa de saúde que incentive o uso de plantas medicinais entre a população é necessário que as plantas a serem utilizadas tenham sua eficácia e segurança (ausência de toxicidade) validadas cientificamente. Para tanto, são necessários estudos farmacológicos pré-clínicos seguidos de ensaios clínicos (Lorenzi, 1996).

O estudo toxicológico para fitoterápicos não difere do recomendado para os produtos sintéticos. Pela portaria n.123/SVS, de 19 de outubro de 1994, um fitoterápico é

definido como “medicamento de origem vegetal” estando sujeito à legislação vigente para medicamentos (Decreto n.79.094, de 5 de janeiro de 1977) (Brito, 1996).

Faz-se necessária uma discussão que priorize as necessidades da população e a realização de pesquisas voltadas ao interesse coletivo (Di Stasi, 1996). Estes estudos requerem investimentos e interação entre vários setores da sociedade a fim de apresentar soluções de curto, médio e longo prazos (Di Stasi, 1996).

É importante que cada pesquisador considere seu papel social e o quanto pode colaborar com o desenvolvimento do país, especialmente na criação de melhores condições de saúde para a população (Di Stasi, 1996).

### **Programas Fitoterápicos**

Um grande número de prefeituras municipais tem estruturado programas de uso de fitoterápicos em seus sistemas de saúde (Moresco, 1995; Pires, 1996; Sacramento, 1996 *apud* Reis, 2003). A articulação dessas prefeituras com instituições de pesquisa, com movimentos populares de saúde e com governos estaduais vêm promovendo ações em nível municipal e estadual bastante efetivas (Reis, 2003).

A prefeitura de Curitiba, através da Secretaria Municipal de Saúde (SMS), vem utilizando as plantas medicinais como opção terapêutica, desde 1990, ao inaugurar a primeira Farmácia Verde na Unidade de Saúde Vila Clarice. Após uma reestruturação do projeto inicial surgiu o VERDE SAÚDE – CURITIBA.

Segundo Carlos Graça, médico coordenador da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba, o programa VERDE SAÚDE – CURITIBA tem como missões: (1) estimular a fitoterapia como opção terapêutica médica e odontológica em Curitiba; (2) estimular e resgatar o uso de plantas medicinais na comunidade curitibana, seguindo os preceitos da educação ambiental; (3) estimular a produção de plantas medicinais para a sua utilização *in natura*; (4) produzir produtos fitoterápicos com qualidade e fornecê-los gratuitamente aos usuários das Unidades de Saúde da SMS.

Em Maringá, foi criada uma comissão técnica informal que viabilizou a implantação da fitoterapia, através de farmácias de manipulação, no atendimento básico de saúde da cidade no ano de 2000. Esta comissão padronizou alguns fitoterápicos com controle de

qualidade dos lotes feito pela Universidade de Maringá. Também foram ministrados dois cursos introdutórios sobre fitoterapia, sendo que os dados das discussões pertinentes ao assunto foram publicados na forma de um “Guia Fitoterápico”. Esta ação promoveu uma aceitação muito boa e resultados expressivos com relação aos tratamentos terapêuticos desenvolvidos, demonstrando o potencial benéfico da fitoterapia no atendimento primário à saúde (Ogava, 2001).

O projeto “Farmácias Vivas” da Universidade Federal do Ceará permitiu selecionar mais de meia centena de espécies facilmente encontradas no Nordeste cujos nomes comuns, designações científicas, propriedades terapêuticas e respectivas mudas são repassados às comunidades organizadas, privadas ou governamentais, juntamente com as instruções para o seu uso correto (Lorenzi, 2002).

A partir deste projeto (“Farmácias Vivas”) surgiu o “Projeto de Fitoterapia do CEDEFAM (Centro de Desenvolvimento Familiar)” que desenvolveu um trabalho de orientação farmacêutica quanto às preparações caseiras com plantas medicinais em benefício da disseminação do conhecimento científico das plantas medicinais. O trabalho teve uma boa aceitação pela comunidade e foram registradas 2000 pessoas que receberam esse tipo de orientação, sendo a maioria mães (Bandeira, 2001).

Resultados da aplicação de um questionário à população assistida pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em um Posto de Saúde em Vitória /ES demonstraram um alto índice de utilização de plantas medicinais por parte desta população com baixo poder aquisitivo e também mostraram que a população necessita de orientação profissional em todos os âmbitos de utilização de plantas medicinais (Endrigger, 2001).

### **Etnobotânica e Etnofarmacologia**

O uso tradicional de plantas medicinais pode ser visto como uma pré-triagem de plantas quanto à utilização terapêutica em humanos, obviamente sem excluir a possibilidade dos remédios caseiros e plantas medicinais possuírem toxicidade (Elisabetsky, 2003).

Segundo Elisabetsky, 2003, “a Etnofarmacologia é o ramo da Etnobiologia/Etnobotânica que trata das práticas médicas, especialmente remédios, usados

em sistemas tradicionais de medicina”. Estas disciplinas baseiam-se em dois pontos principais: a coleta de planta e a coleta de informações sobre os usos destas plantas. Quanto mais detalhadas forem as informações coletadas, maiores serão as chances de a pesquisa trazer subsídios de interesse para se avaliar a eficácia e a segurança do uso de plantas para fins terapêuticos (Amorozo, 1996).

A Etnofarmacologia tem como objetivos principais: resgatar e documentar o saber medicinal de grupos culturalmente definidos, descobrir novas drogas que curem doenças hoje incuráveis (Elisabetsky, 1990 *apud* Rodrigues, 1998) e produzir remédios economicamente acessíveis, principalmente à população de países em desenvolvimento (Di Stasi, 1996).

Perry (1998) discute a importância da integração de abordagens científicas tradicionais e modernas para o desenvolvimento de novas terapias para demência e para o mal de Alzheimer. O autor afirma que plantas com propriedades farmacológicas atuando na melhora da memória e da cognição não têm sido muito estudadas no contexto de modelos do mal de Alzheimer. Estas plantas poderiam ser utilizadas como terapias complementares amenizando as manifestações da doença.

Pacientes com agitação significativa em casos de demência severa foram tratados com óleo essencial de *Melissa officinalis* L. e os resultados mostraram que a aromaterapia com este óleo essencial pode conter a agitação dos doentes (Ballard, 2002).

A abordagem interdisciplinar representa a alternativa mais eficaz na pesquisa de novos fármacos. Entretanto, existe uma grande dificuldade de integração dos profissionais de diferentes áreas devido aos diferentes objetivos que cada um busca em seus estudos. Porém, o pesquisador deve tentar obter informações básicas sobre o conteúdo e a importância de outras disciplinas envolvidas na pesquisa de plantas medicinais (Di Stasi, 1996).

Há também a preocupação de se estabelecer, como ação necessária, a participação ativa das comunidades, o retorno dos trabalhos a quem deu as informações e o reconhecimento de seus direitos de propriedade intelectual (Ming, 2001). Essas recomendações, baseadas na Convenção da Biodiversidade de 1992, são essenciais para que o estudo não fique apenas em seu caráter acadêmico, mas também tenha uma conotação mais apropriada aos interesses reais das comunidades (Ming, 2001).

Algumas ações têm sido implementadas visando atender a estas preocupações. Entre estas ações estão a publicação de trabalhos em co-autoria com membros das comunidades, a realização de cursos de formação e/ou capacitação e a promoção de ações de fomento e educação (Ming, 2001).

### **Pastoral da Criança**

As comunidades mais pobres e as mais afastadas dos grandes centros urbanos são, sem dúvida, as menos protegidas e mais necessitadas, sendo muitas vezes assistidas apenas pelas organizações não governamentais e outras associações de bairros e/ou religiosas. A Pastoral da Criança, com sede da Rua Araucária, 345, no Bairro Anita Garibaldi (CEP 83.504-70), em Almirante Tamandaré, é uma entidade que há 16 anos está desenvolvendo “Ações Básicas de Saúde” na região. Dentre as atividades desenvolvidas sob a supervisão da Irmã Severina (coordenadora dos trabalhos da Pastoral na região) está a de ensinar as “Líderes das comunidades” (mulheres que se disponibilizam a ajudar voluntariamente) e as mães assistidas pela Pastoral sobre a forma mais correta de preparo e de uso das plantas medicinais, além de tentar esclarecer para os riscos dos efeitos tóxicos possíveis de serem provocados pelo uso inadequado destas plantas.

Segundo a Irmã Severina a Pastoral atende mais ou menos 60 comunidades da região através de 5 Paróquias. Cada Paróquia conta com 18-20 líderes que se dividem entre as comunidades sendo que cada comunidade é supervisionada por 2-3 líderes.

São realizadas 5 reuniões mensais (uma em cada Paróquia) nas quais as mães atendidas pela Pastoral levam suas crianças para serem pesadas e avaliadas pelas líderes e também é fornecida uma sopa para as mães e para as crianças (financiada tanto pela Pastoral quanto pelas líderes). A irmã Severina procura estar sempre nestas reuniões.

Outra atividade desenvolvida é um treinamento das líderes, que dura de 3 a 4 dias, realizado periodicamente pela Irmã Severina nas 5 Paróquias. Parafraseando a Irmã Severina durante os treinamentos “são passadas para as líderes informações sobre como controlar o cartão da pesagem das crianças, informações sobre gestantes, é falado sobre o guia das líderes fornecido pela Pastoral, sobre as crianças e às vezes sobre as plantas”.

O projeto que deu origem a esta monografia começou em 2002, a pedido da Irmã Severina e de outras líderes da Pastoral em Almirante Tamandaré. Estas mulheres solicitaram que a UFPR disponibilizasse informações que podem ser geradas ou coletadas e organizadas pela Universidade sobre plantas medicinais.

A Universidade como a grande detentora da informação gerada, obtida (pelos meios disponíveis - bibliotecas e internet) e organizada sobre plantas medicinais deve viabilizar a chegada de informações pertinentes até as comunidades carentes.

## 2. OBJETIVOS

O trabalho teve como objetivos:

- 1) Resgatar as informações sobre as espécies vegetais recomendadas e utilizadas com fins terapêuticos pela Pastoral da Criança em Almirante Tamandaré;
- 2) Identificar taxonomicamente as espécies mais utilizadas pela Pastoral da Criança em Almirante Tamandaré;
- 3) Realizar levantamento bibliográfico de trabalhos científicos com descrição de atividades biológicas e tóxicas (estudos pré-clínicos e clínicos) das plantas mais utilizadas pela Pastoral da Criança em Almirante Tamandaré;
- 4) Levar para as líderes da Pastoral informações sobre as plantas mais utilizadas pelas comunidades visitadas pelo projeto, a fim de orientar o uso mais adequado destes medicamentos fitoterápicos;
- 5) Confeccionar uma coleção botânica das espécies utilizadas para diminuir o risco de identificação errada destas plantas.

### **3. METODOLOGIA**

#### **Reuniões de trabalho**

Este trabalho reuniu estudantes das áreas de Biologia, Farmácia, Enfermagem e Medicina. Para definir as estratégias de trabalho e as atividades desenvolvidas foram realizadas reuniões entre o grupo de estudantes e a professora Dra. Maria Consuelo Andrade Marques, orientadora do grupo. Após esta primeira etapa, foram organizadas reuniões com algumas das comunidades atendidas pela Pastoral da Criança em Almirante Tamandaré e suas respectivas líderes. A Irmã Severina sempre esteve presente nas reuniões.

Nestas reuniões foram promovidas palestras de esclarecimento sobre o trabalho e sobre algumas plantas questionadas pelas líderes durante as reuniões.

#### **Levantamento etnofarmacológico e coleta do material botânico**

A coleta das plantas foi realizada em duas etapas. Primeiro, foram coletadas as plantas levadas pelas líderes nas reuniões. Para a segunda etapa da coleta, com o objetivo de sistematizar as informações sobre as plantas, optou-se por escolher informantes-chave.

Foram estabelecidos critérios para escolha de informantes-chave. Estas pessoas deveriam ser reconhecidas pelas líderes como detentoras de conhecimento a respeito das plantas e terem disponibilidade de tempo para ajudar na realização do trabalho (coleta de plantas e de dados). As pessoas escolhidas foram a Irmã Severina e a Sra. Donai, que é uma líder da Pastoral no Bairro Grazielle em Almirante Tamandaré e foi indicada pela Irmã Severina.

A Irmã Severina foi escolhida por ser reconhecida pelas comunidades como a pessoa que mais conhece a respeito das plantas e por atender e aconselhar as pessoas com relação ao uso destas plantas.

Com as informantes-chave foi realizada a segunda etapa da coleta durante a qual foram obtidos exemplares que estavam faltando e outras plantas citadas por elas durante as coletas.

Nesta etapa foram realizadas cinco coletas, duas junto com a Sra. Donai e outras líderes da Pastoral no Bairro Grazielle e três junto com a Irmã Severina. As plantas foram coletadas em sua maioria nos quintais das casas de mulheres conhecidas pelas líderes, no quintal da casa da Irmã Severina e na chácara Jubaré localizada em Quatro Barras. Esta chácara pertence aos irmãos da Irmã Severina e é o local onde ela coleta muitas plantas com as quais faz os remédios caseiros que recomenda. Também foram encontradas algumas plantas em calçadas e no Parque Mônica nas proximidades da “Capela da Vila Feliz”, onde ocorreram os encontros com a Sra. Donai.

As amostras eram acondicionadas em uma prensa de campo até a chegada à Universidade Federal do Paraná (UFPR) para serem secadas.

Devido à escassez de recursos financeiros optamos por orientar a Irmã Severina e a Sra. Donai para que coletassem algumas plantas sozinhas, reduzindo o número de viagens até Almirante Tamandaré. Estas coletas eram realizadas pela manhã e as plantas eram mantidas na água até o momento de serem prensadas pela autora, o que acontecia no mesmo dia. As coletas junto com as informantes-chave eram sempre muito demoradas e seria necessário fazer muitas visitas até Almirante Tamandaré a fim de coletar todas as plantas.

Sempre que possível, as espécies foram coletadas com suas flores e/ou frutos, necessários para a identificação taxonômica. Alguns exemplares coletados em Almirante Tamandaré não se mostraram representativos por não possuírem flores e/ou frutos ou por terem sido desfolhados durante a secagem. Portanto, exemplares identificados como sendo da mesma espécie destes que apresentaram algum dos problemas mencionados acima foram coletados no Centro Politécnico e na casa da autora para a confecção da coleção botânica.

As plantas foram secas em estufa nos herbários do Departamento de Botânica-Setor de Ciência Biológicas e da Escola de Floresta da UFPR e devidamente exsiccadas para posterior identificação.

As informações populares sobre os usos das plantas medicinais coletadas foram obtidas através de entrevistas com a Irmã Severina e com a Sra. Donai. Durante as entrevistas o material botânico seco e exsiccado era mostrado para as mulheres entrevistadas possibilitando que identificassem as plantas sobre as quais falavam.

Algumas plantas foram pré-identificadas pela autora. Porém, a maioria foi encaminhada para o Museu Botânico Municipal situado no Jardim Botânico do município de Curitiba (Rua Engenheiro Ostoja Roguski, Bairro Jardim das Américas) onde foram identificadas pelo funcionário Juarez Cordeiro. Também participaram da identificação do material os professores Olavo Araújo Guimarães e professor William A. Rodriguez do Departamento de Botânica da UFPR, acompanhados pela autora. Os nomes científicos foram conferidos no “INTERNATIONAL PLANT NAMES INDEX – IPNI”, disponível no site: <site: ipni.org/index.html>.

Após este procedimento de secagem e identificação foi confeccionada uma coleção das plantas coletadas que será entregue à Irmã Severina. O material testemunha foi encaminhado para ser tombado no Herbário do Departamento de Botânica da UFPR.

### **Pesquisa bibliográfica**

A partir dos nomes científicos, foram realizados os levantamentos de trabalhos referentes às ações farmacológicas e tóxicas destas plantas (estudos pré-clínicos e clínicos). Estes levantamentos foram feitos através de consultas à base de dados eletrônica PubMed, ao diretório CAPES e livros de resumos de congressos.

## 4. RESULTADOS

### Reuniões

Durante as reuniões com as mães, realizadas no início do projeto, foi constatada a utilização, por algumas mulheres das comunidades visitadas, de plantas com toxicidade conhecida. As plantas em questão são o confrei (*Symphytum officinale* L.) e o dente-de-leão (*Taraxacum officinale* Weber). Como não foram realizadas entrevistas com cada uma das mulheres presentes durante as reuniões não foi possível quantificar o número de pessoas que podem estar usando plantas com potencial tóxico na região.

Durante as reuniões foi explicado a respeito da toxicidade destas plantas orientando-se para que elas buscassem as mesmas propriedades terapêuticas em outras plantas que não fossem tóxicas, além de utilizarem as vias de administração corretas.

A tentativa de fazer o levantamento etnofarmacológico com as mulheres durante as reuniões não teve um resultado promissor. As mulheres ficavam muito agitadas perguntando a respeito das plantas o que não permitiu uma coleta de dados eficiente. A coleta das plantas trazidas pelas mulheres nas reuniões também não teve bons resultados já que tornava-se inviável reunir as informações botânicas e de origem de cada planta, importantes para a identificação do material.

A segunda tentativa de coleta de dados foi melhor sucedida. A escolha de informantes-chave facilitou o trabalho. Algumas plantas coletadas durante as reuniões foram aproveitadas durante esta segunda etapa do trabalho.

### Levantamento de plantas medicinais

Foram coletadas e identificadas 71 espécies vegetais pertencentes a 36 Famílias botânicas diferentes. A maioria dos exemplares está identificada até espécie, porém, algumas só foi possível identificar até gênero.

As Famílias botânicas referentes às espécies vegetais coletadas estão citadas a seguir com os respectivos números de ocorrência: Amaranthaceae (1), Anacardiaceae (1), Apiaceae (3), Aristolochiaceae (1), Asteraceae (15), Boraginaceae (2), Brassicaceae (2),

Caprifoliaceae (1), Celastraceae (1), Caesalpiniaceae (1), Chenopodiaceae (1), Convolvulaceae (1), Crassulaceae (2), Cupressaceae (1), Equisetaceae (1), Euphorbiaceae (1), Fabaceae (1), Lamiaceae (14), Liliaceae (1), Lythraceae (2), Malvaceae (1), Myrtaceae (2), Papaveraceae (1), Passifloraceae (1), Piperaceae (1), Phytolaccaceae (1), Plantaginaceae (1), Poaceae (1), Pteridaceae (1), Punicaceae (1), Rosaceae (1), Rutaceae (2), Tropaeolaceae (1), Urticaceae (1), Verbenaceae (2), Zingiberaceae (1).

A espécie *Origanum vulgare* L. foi coletada duas vezes sendo identificada pelas informantes-chave com nomes diferentes em cada coleta. Os indivíduos desta espécie, por sofrerem forte hibridização, apresentam variações morfológicas como, por exemplo, diferenças no tamanho das folhas. Desta maneira, representantes da mesma espécie acabam sendo identificados com nomes populares diferentes. Neste caso, os dois nomes populares dados a esta espécie foram “Orégano” e “Mangerona”.

A coleção botânica destas plantas, coletadas e devidamente identificadas, foi armazenada em duas pastas e será entregue à Irmã Severina a fim de servir como material de consulta para ela e para as mulheres envolvidas com os trabalhos da Pastoral na região, auxiliando na identificação correta das plantas. Para cada exsicata foi feita uma etiqueta contendo informações sobre o material.

Um material testemunho foi encaminhado para o Herbário do Departamento de Botânica da UFPR onde será tombado.

Com relação aos usos, as espécies de hortelã foram citadas para os mesmos fins e as duas espécies de sete sangrias também não se diferenciaram quanto ao uso.

A tabela 1 contém os nomes científicos das plantas, os nomes populares fornecidos pela Irmã Severina e pela Sra. Donai, o hábito e as Famílias botânicas de cada planta e está organizada por ordem alfabética de nomes científicos..

Na tabela 2 estão descritas as informações fornecidas pela Irmã Severina, precedidas pela sigla (IS), e pela Sra. Donai, precedidas pela sigla (D), quanto aos usos, as partes usadas e as formas de uso para cada planta. As informações da tabela estão relacionadas por números dispostos junto a cada informação. Esta tabela está organizada por ordem alfabética de nomes populares.

Pode-se verificar na tabela 2 que os usos de algumas das espécies vegetais coletadas são conhecidos apenas por uma das informantes. Também chama a atenção nesta tabela o

fato de algumas espécies serem conhecidas por ambas as informantes, porém, com usos diferentes.

As informações entre aspas foram descritas com as palavras das entrevistadas.

Vale ressaltar que os levantamentos realizados quanto aos usos populares das plantas apresentados neste trabalho não devem ser encarados como receitas a serem seguidas. A autora não se responsabiliza por conseqüências decorrentes do uso das plantas citadas.

**TABELA 1: PLANTAS MEDICINAIS CITADAS PELA IRMÃ SEVERINA E PELA SRA DONAI - Almirante Tamandaré/PR.**

<b>NOME CIENTÍFICO/ NOME POPULAR</b>	<b>FAMÍLIA</b>	<b>HÁBITO</b>
<i>Achyrocline satureioides</i> DC. “Marcelinha”	ASTERACEAE	Herbácea
<i>Adiantum raddianum</i> C. Presl. “Avenca”	PTERIDACEAE	Herbácea
<i>Ageratum conyzoides</i> L. “Mentrasto”, “Erva-de-São-João”	ASTERACEAE	Herbácea
<i>Aloe arborescens</i> Mill. “Babosa”	LILIACEAE	Herbácea
<i>Alternanthera brasiliana</i> Kuntze “Penicilina”	AMARANTHACEAE	Herbácea
<i>Arctium minus</i> Bernh. “Bardana”	ASTERACEAE	Arbustiva
<i>Aristolochia triangularis</i> Cham. “Cipó-mil-homens”	ARISTOLOCHIACEAE	Trepadeira
<i>Artemisia absinthium</i> L. “Losna”	ASTERACEAE	Arbustiva
<i>Bacharis sp.</i> “Carqueja”	ASTERACEAE	Arbustiva
<i>Bauhinia forficata</i> Link “Pata-de-vaca”	CAESALPINIACEAE	Arbórea
<i>Bidens pilosa</i> L. “Picão”	ASTERACEAE	Herbácea
<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken “Saião”, “Folha-da-fortuna”	CRASSULACEAE	Herbácea

NOME CIENTÍFICO/ NOME POPULAR	FAMÍLIA	HÁBITO
<i>Calendula officinalis</i> L. “Calêndula”	ASTERACEAE	Herbácea
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb. “Centelha-asiática”	APIACEAE	Herbácea
<i>Chelidonium majus</i> L. “Figatil”	PAPAVERACEAE	Herbácea
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. “Erva-de-santa-maria”	CHENOPODIACEAE	Herbácea
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L. “Margarida-de-jardim”	ASTERACEAE	Herbácea
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f. “Limãozinho”	RUTACEAE	Arbórea
<i>Cordia curassavica</i> (Jacq.) Roem. & Schult. “Baleeira”	BORAGINACEAE	Arbustiva
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm. “Mentruz”	BRASSICACEAE	Herbácea
<i>Costus arabicus</i> L. “Cana-do-brejo”	ZINGIBERACEAE	Herbácea
<i>Cuphea calophylla</i> subsp. <i>mesostemon</i> (Koehne) Lourteig “Sete-sangrias”	LYTHRACEAE	Herbácea
<i>Cuphea calophylla</i> Cham. & Schldl. “Sete-sangrias”	LYTHRACEAE	Herbácea
<i>Cupressus</i> sp. “Cipreste”	CUPRESSACEAE	Arbórea

NOME CIENTÍFICO/ NOME POPULAR	FAMÍLIA	HÁBITO
<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf. “Capim-limão”	POACEAE	Herbácea
<i>Cynara scolymus</i> L. “Alcachofra”	ASTERACEAE	Herbácea
<i>Equisetum giganteum</i> L. “Cavalinha”, “Rabo-de-lagarto”	EQUISETACEAE	Subarbustiva
<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl. “Ameixa-de-inverno”	ROSACEAE	Arbórea
<i>Erythrina</i> sp. “Mulungú”	FABACEAE	Arbórea
<i>Eugenia uniflora</i> L. “Pitangueira”	MYRTACEAE	Arbórea
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. “Funcho”	APIACEAE	Herbácea
<i>Ipomoea batatas</i> Poir. “Batata-doce”	CONVOLVULACEAE	Herbácea
<i>Leonurus sibiricus</i> L. “Rubim”	LAMIACEAE	Herbácea
<i>Lippia alba</i> var. <i>globiflora</i> (L’Her.) Moldenke “Erva-cidreira”	VERBENACEAE	Herbácea
<i>Malva parviflora</i> L. “Malva”	MALVACEAE	Herbácea
<i>Matricaria chamomilla</i> L. “Camomila”	ASTERACEAE	Herbácea
<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reiss. “Espinheira-santa”	CELASTRACEAE	Arbórea

<b>NOME CIENTÍFICO/ NOME POPULAR</b>	<b>FAMÍLIA</b>	<b>HÁBITO</b>
<i>Melissa officinalis</i> L. “Cidreira”	LAMIACEAE	Herbácea
<i>Mentha arvensis</i> L. “Hortelã”	LAMIACEAE	Herbácea
<i>Mentha</i> sp. “Hortelã”	LAMIACEAE	Herbácea
<i>Mentha</i> sp. “Hortelã”	LAMIACEAE	Herbácea
<i>Mentha</i> sp. “Poejo”	LAMIACEAE	Herbácea
<i>Mikania glomerata</i> Spreng. “Guaco”	ASTERACEAE	Trepadeira
<i>Ocimum basilicum</i> L. “Manjeriço”	LAMIACEAE	Herbácea
<i>Origanum vulgare</i> L. “Mangerona”, “Orégano”	LAMIACEAE	Herbácea
<i>Passiflora alata</i> Dryand. “Maracujá”	PASSIFLORACEAE	Trepadeira
<i>Petiveria alliacea</i> L. “Guiné”	PHYTOLACCACEAE	Herbácea
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) A. W. Hill “Salsa”	APIACEAE	Herbácea
<i>Phyllanthus niruri</i> L. “Quebra-pedra”	EUPHORBIACEAE	Herbácea
<i>Piper solmsianum</i> C. DC. “Pariparoba”	PIPERACEAE	Herbácea
<i>Plantago australis</i> Lam. “Tansagem”	PLANTAGINACEAE	Herbácea

NOME CIENTÍFICO/ NOME POPULAR	FAMÍLIA	HÁBITO
<i>Plectranthus neochilus</i> Schlechter “Boldo”	LAMIACEAE	Herbácea
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine “Araçá”	MYRTACEAE	Arbórea
<i>Punica granatum</i> L. “Romã”	PUNICACEAE	Arbórea
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek “Agrião”	BRASSICACEAE	Herbácea
<i>Rosmarinus officinalis</i> L. “Alecrim”	LAMIACEAE	Subarbustiva
<i>Ruta graveolens</i> L. “Arruda”	RUTACEAE	Herbácea
<i>Salvia microphylla</i> Kunth “Aspirina”	LAMIACEAE	Herbácea
<i>Salvia officinalis</i> L. “Sálvia”	LAMIACEAE	Herbácea
<i>Sambucus nigra</i> L. “Sabugueiro”	CAPRIFOLIACEAE	Arbórea
<i>Sedum</i> sp. “Bálsamo”	CRASSULACEAE	Herbácea
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi “Aroeira”	ANACARDIACEAE	Arbórea
<i>Sonchus oleraceus</i> L. “Serralha”	ASTERACEAE	Herbácea
<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski “Arnica”	ASTERACEAE	Herbácea
<i>Stachys byzantina</i> C. Koch. “Pulmonária”	LAMIACEAE	Herbácea

NOME CIENTÍFICO/ NOME POPULAR	FAMÍLIA	HÁBITO
<i>Symphytum officinale</i> L. "Confrei"	BORAGINACEAE	Herbácea
<i>Tanacetum parthenium</i> Sch. Bip. "Artemige"	ASTERACEAE	Herbácea
<i>Taraxacum officinale</i> Weber "Dente-de-leão"	ASTERACEAE	Herbácea
<i>Tropaeolum majus</i> L. "Capuchinha"	TROPAEOLACEAE	Herbácea
<i>Urtica baccifera</i> (L.) Gaudich. "Urtiga"	URTICACEAE	Subarbustiva
<i>Verbena montevidensis</i> Spreng. "Gervão", "Fel-da-terra"	VERBENACEAE	Subarbustiva

**TABELA-2: USOS POPULARES DAS PLANTAS CITADAS PELA IRMÃ SEVERINA (IS) E PELA Sra DONAI (D), Almirante Tamandaré/PR.**

(IS)=informações cedidas pela Irmã Severina; (D)=informações cedidas pela Sra. Donai

<sup>1,2,3</sup>=Números referentes aos usos dados às plantas e que relacionam estes com a parte da planta usada e a forma de uso.

NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO	USO POPULAR	PARTE USADA	FORMA DE USO
“Agrião” <i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek	(IS) <sup>1</sup> Bócio (IS) <sup>2</sup> Gripe, tosse, tuberculose	(IS) <sup>1,2</sup> Planta inteira	(IS) <sup>1</sup> Alimento (IS) <sup>2</sup> Xarope (IS) <sup>2</sup> Tintura no álcool (IS) <sup>2</sup> “Abafa com açúcar e um pouco de água quente.”
	(D) <sup>1</sup> Gripe, tosse	(D) <sup>1</sup> Folhas e caule	(D) <sup>1</sup> Xarope (“Ferve com água e açúcar.”)
“Alcachofra” <i>Cynara scolymus</i> L.	(IS) <sup>1</sup> “Hepático” (IS) <sup>2</sup> Emagrecimento	(IS) <sup>1,2</sup> Folhas	(IS) <sup>1,2</sup> Chá

NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO	USO POPULAR	PARTE USADA	FORMA DE USO
<b>“Alecrim”</b> <i>Rosmarinus officinalis</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Dor de cabeça (IS) <sup>2</sup> Reumatismo	(IS) <sup>1,2</sup> Folhas	(IS) <sup>1,2</sup> Chá
	(D) <sup>1</sup> Banho para reumatismo. <b>Obs.:</b> “Pode dar taquicardia se usado em demasia.” “Não pode usar quem tem alergia.”	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> “Lava a parte que tem reumatismo com o chá das folhas.”
<b>“Ameixa-de-inverno”</b> <i>Eriobotrya japonica</i> Lindl.	(IS) <sup>1</sup> Gripe, tosse	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Xarope .
	(D) <sup>1</sup> Gripe	(D) <sup>1</sup> Folhas e “brotinhos” (meristema apical)	(D) <sup>1</sup> Chá
<b>“Araçá”</b> <i>Psidium cattleianum</i> Sabine	(D) <sup>1</sup> Disenteria	(D) <sup>1</sup> Folhas e “brotinhos” (meristema apical)	(D) <sup>1</sup> Chá
<b>“Arnica”</b> <i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski	(IS) <sup>1</sup> Traumatismos	(IS) <sup>1</sup> Folhas e flor	(IS) <sup>1</sup> Pomada (IS) <sup>1</sup> Tintura

NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO	USO POPULAR	PARTE USADA	FORMA DE USO
“Aroeira” <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	(D) <sup>1</sup> Dor de dente	(D) <sup>1</sup> Casca	(D) <sup>1</sup> Chá
“Arruda” <i>Ruta graveolens</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Uso externo para os olhos (“para infecção nos olhos cansados”) (IS) <sup>2</sup> Uso externo para vermes	(IS) <sup>1,2</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá (IS) <sup>2</sup> Folhas maceradas (“Esfrega as folhas maceradas no ventre.)
	(D) <sup>1</sup> Cólica Obs.: “É tóxica.”	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
“Artemige” <i>Tanacetum parthenium</i> Sch. Bip.	(IS) <sup>1</sup> Cólica menstrual, “ajuda a menstruação”	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá
	(D) <sup>1</sup> Cólica	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
“Aspirina” <i>Salvia microphylla</i> Kunth	(IS) <sup>1</sup> Febre	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá
	(D) <sup>1</sup> Febre, gripe	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
“Avenca” <i>Adiantum raddianum</i> C. Presl.	(IS) <sup>1</sup> Gripe, tosse	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Xarope
	(D) <sup>1</sup> Gripe	(D) <sup>1,2</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
	(D) <sup>2</sup> Bronquite		(D) <sup>2</sup> Xarope

<b>NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO</b>	<b>USO POPULAR</b>	<b>PARTE USADA</b>	<b>FORMA DE USO</b>
<b>“Babosa”</b> <i>Aloe arborescens</i> Mill.	(IS) <sup>1</sup> Digestivo (IS) <sup>2</sup> Queimaduras (IS) <sup>3</sup> Para os cabelos	(IS) <sup>1,2,3</sup> Sumo das folhas	(IS) <sup>1</sup> Come o sumo (IS) <sup>2</sup> Passa o sumo na queimadura (IS) <sup>3</sup> Passa o sumo nos cabelos
<b>“Baleeira”</b> <i>Cordia curassavica</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	(IS) <sup>1</sup> Sedativo (“Para o alívio das dores.”) (IS) <sup>2</sup> Artrose, reumatismo	(IS) <sup>1,2</sup> Folhas	(IS) <sup>1,2</sup> Tintura
	(D) <sup>1</sup> Reumatismo (“Usa quando está em flor.”)	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
<b>“Bálsamo”</b> <i>Sedum</i> sp.	(IS) <sup>1</sup> Olhos inflamados (IS) <sup>2</sup> Azia	(IS) <sup>1,2</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> “Espreme e passa o suco das folhas.” (IS) <sup>2</sup> Come a folha
	(D) <sup>1</sup> Inflamações, feridas (“Tira a dor.”)	(D) <sup>1</sup> Folhas maceradas	(D) <sup>1</sup> Diluir em água e passar no local afetado
<b>“Bardana”</b> <i>Arctium minus</i> Bernh.	(IS) <sup>1</sup> Tumor (IS) <sup>2</sup> Furúnculo	(IS) <sup>1,2</sup> Folhas	(IS) <sup>1,2</sup> Compressa com as folhas aquecidas na água
<b>“Batata-doce”</b> <i>Ipomoea batatas</i> Poir.	(D) <sup>1</sup> Inflamação de dente	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá

NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO	USO POPULAR	PARTE USADA	FORMA DE USO
<b>“Boldo”</b> <i>Plectranthus neochilus</i> Schlechter	(IS) <sup>1</sup> Digestivo (IS) <sup>2</sup> Problemas hepáticos	(IS) <sup>1,2</sup> Folhas	(IS) <sup>1,2</sup> Chá
<b>“Calêndula”</b> <i>Calendula officinalis</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Gripe, tosse, asma, bronquite (IS) <sup>2</sup> Sedativo (IS) <sup>3</sup> Antialérgico	(IS) <sup>1,2,3</sup> Flor	(IS) <sup>1</sup> Xarope (IS) <sup>2,3</sup> Tintura
<b>“Camomila”</b> <i>Matricaria chamomilla</i> L.	(IS) <sup>1</sup> ”Elimina gases nas crianças.” (IS) <sup>2</sup> Para pele	(IS) <sup>1,2</sup> Flores	(IS) <sup>1</sup> Chá (IS) <sup>2</sup> Óleo
	(D) <sup>1</sup> Dor de barriga (D) <sup>2</sup> ”Para refrescar o intestino.”	(D) <sup>1,2</sup> Flores	(D) <sup>1,2</sup> Chá
<b>“Cana-do-brejo”</b> <i>Costus arabicus</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Diurético (“Resolve problema de retenção de líquidos e pressão alta.”)	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá
<b>“Capim-limão”</b> <i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.	(IS) <sup>1</sup> Sedativo (acalma)	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá
	(D) <sup>1</sup> Calmente (“Para dar sono.”) Obs.: “Pode ser tóxico dependendo da pessoa.”	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá

NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO	USO POPULAR	PARTE USADA	FORMA DE USO
“Capuchinha” <i>Tropaeolum majus</i> L.	(IS) <sup>1</sup> “Tem muitas vitaminas”	(IS) <sup>1</sup> Folhas e flores	(IS) <sup>1</sup> Come como salada (como remédio)
“Carqueja” <i>Bacharis</i> sp.	(IS) <sup>1</sup> Estômago	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá
“Cavalinha”, “Rabo-de-lagarto” <i>Equisetum giganteum</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Diurética	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá
	(D) <sup>1</sup> Reumatismo	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> “Corta picadinho põe numa colher de sopa para 1 litro de água, faz chá e toma.”
“Centelha-asiática” <i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	(IS) <sup>1</sup> Emagrecimento	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Pó (cápsula)
“Cidreira” <i>Melissa officinalis</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Sedativo (calmante)	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Xarope (IS) <sup>1</sup> Tintura
“Cipó-mil-homens” <i>Aristolochia triangularis</i> Cham.	(D) <sup>1</sup> Gripe, resfriado (D) <sup>2</sup> Vermes	(D) <sup>1,2</sup> Caule	(D) <sup>1,2</sup> Chá
“Cipreste” <i>Cupressus</i> sp.	(IS) <sup>1</sup> Queimadura, verruga	(IS) <sup>1</sup> “Frutinhas” (Estróbilos)	(IS) <sup>1</sup> Tintura
“Confrei” <i>Symphytum officinale</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Cicatrizante	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Pomada
	(D) <sup>1</sup> Para dor nos ossos (quando quebra)	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Lava o local com chá das folhas (ferve as folhas na água)

<b>NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO</b>	<b>USO POPULAR</b>	<b>PARTE USADA</b>	<b>FORMA DE USO</b>
<b>“Dente-de-leão”</b> <i>Taraxacum officinale</i> Weber	(IS) <sup>1</sup> Digestiva Obs.: Não usa porque é tóxica.	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Tintura (Olina)
	(D) <sup>1</sup> Muito nutritiva	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> “Põe na sopa”
<b>“Erva-cidreira”</b> <i>Lippia alba var. globiflora</i> (L'Her.) Moldenke	(D) <sup>1</sup> Estômago	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
<b>“Erva-de-santa-maria”</b> <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Vermes	(IS) <sup>1</sup> Semente (seca)	(IS) <sup>1</sup> “Põe na comida das crianças.”
	(D) <sup>1</sup> Vermes	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá (D) <sup>1</sup> Comprimido feito com outras plantas
<b>“Espinheira-santa”</b> <i>Maytenus ilicifolia</i> Mart.ex Reiss.	(IS) <sup>1</sup> Gastrite e úlcera gástrica	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá
	(D) <sup>1</sup> Para o estômago	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
<b>“Figatil”</b> <i>Chelidonium majus</i> L.	(D) <sup>1</sup> Fígado	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
<b>“Funcho”</b> <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	(IS) <sup>1</sup> Digestão	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Tintura (Olina)
	(D) <sup>1</sup> Digestivo	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá

NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO	USO POPULAR	PARTE USADA	FORMA DE USO
“Gervão”, “Fel-da-terra” <i>Verbena montevidensis</i> Spreng.	(IS) <sup>1</sup> Digestão	(IS) <sup>1</sup> Folhas e flores	(IS) <sup>1</sup> Tintura (Olina) (IS) <sup>2</sup> Chá
“Guaco” <i>Mikania glomerata</i> Spreng.	(IS) <sup>1</sup> Gripe, tosse, bronquite, asma	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Xarope
	(D) <sup>1</sup> Tosse e febre Obs.: “Tem que ter cuidado tomar.”	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
“Guiné” <i>Petiveria alliacea</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Citada como sendo tóxica.		
“Hortelã” (1) <i>Mentha arvensis</i> L. (2) <i>Mentha</i> sp.	(IS) <sup>1</sup> Gripe, tosse, bronquite, asma	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Xarope
“Limãozinho” <i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.	(D) <sup>1</sup> Para resolver a acidez do estômago	(D) <sup>1</sup> Fruto	(D) <sup>1</sup> Toma o suco
“Losna” <i>Artemisia absinthium</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Digestão	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> “Coloca em uma pinga boa.”
	(D) <sup>1</sup> Para o estômago	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> “Macera e põe na água fria para descansar.”

NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO	USO POPULAR	PARTE USADA	FORMA DE USO
"Malva" <i>Malva parviflora</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Garganta (IS) <sup>2</sup> Antiinflamatório	(IS) <sup>1,2</sup> Folhas	(IS) <sup>1,2</sup> Chá
	(D) <sup>1</sup> Infeção da garganta (D) <sup>2</sup> Inflamação de dente	(D) <sup>1,2</sup> Folhas	(D) <sup>1,2</sup> Chá (tomar e fazer bochecho com o chá frio)
"Mangerona" <i>Origanum vulgare</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Digestão das crianças (IS) <sup>2</sup> Uso no xarope	(IS) <sup>1,2</sup> Folhas	(IS) <sup>1,2</sup> Chá
	(D) <sup>1</sup> "Para soltar o catarro nasal."	(D) <sup>1</sup> Folhas e galhos	(D) <sup>1</sup> "Soca as folhas e galhos, mistura com gordura vegetal e passa no nariz."
"Manjeriçõ" <i>Ocimum basilicum</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Digestão	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá
"Maracujá" <i>Passiflora alata</i> Dryand.	(IS) <sup>1</sup> Diabetes (IS) <sup>2</sup> Sedativo ("Para ter sono.")	(IS) <sup>1</sup> Casca da fruta (IS) <sup>2</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> "Rala a casca e usa o pó da casca na comida." (IS) <sup>2</sup> Chá (IS) <sup>2</sup> Tintura
	(D) <sup>1</sup> Para o estômago	(D) <sup>1</sup> Folhas e flor	(D) <sup>1</sup> Chá
"Marcelinha" <i>Achyrocline satureioides</i> DC.	(D) <sup>1</sup> Depressão	(D) <sup>1</sup> Flor	(D) <sup>1</sup> Chá
"Margarida-de-jardim" <i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.			

NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO	USO POPULAR	PARTE USADA	FORMA DE USO
“Mentrasto”, “Erva-de-São-João” <i>Ageratum conyzoides</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Digestivo	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá
	(D) <sup>1</sup> Depressão	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
“Mentruz” <i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	(D) <sup>1</sup> Machucadura (batidas)	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> “Soca as folhas na água para sair o suco e depois põe no machucado”
“Mulungú” <i>Erythrina</i> sp.	(IS) <sup>1</sup> Bronquite, asma (IS) <sup>2</sup> Insônia (IS) <sup>3</sup> Depressão	(IS) <sup>1,2,3</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá (IS) <sup>2,3</sup> Pó em cápsula
“Orégano” <i>Origanum vulgare</i> L.	(D) <sup>1</sup> Gripe	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
“Pariparoba” <i>Piper solmsianum</i> C. DC.	(D) <sup>1</sup> Resfriado	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
“Pata-de-vaca” <i>Bauhinia forficata</i> Link	(IS) <sup>1</sup> Diabetes	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá
	(D) <sup>1</sup> Para os rins	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
“Penicilina” <i>Alternanthera brasiliana</i> Kuntze	(IS) <sup>1</sup> Inflamações	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Pomada Obs.: “Tóxica para uso interno.”
	(D) <sup>1</sup> Inflamação Obs.: “Para quem tem alergia não é bom.”	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá

NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO	USO POPULAR	PARTE USADA	FORMA DE USO
“Picão” <i>Bidens pilosa</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Antiinflamatório	(IS) <sup>1</sup> Folhas e flores	(IS) <sup>1</sup> Chá (IS) <sup>1</sup> Lavar feridas
	(D) <sup>1</sup> Hepatite	(D) <sup>1</sup> Folhas (D) <sup>1</sup> Frutinho seco	(D) <sup>1</sup> Chá
“Pitangueira” <i>Eugenia uniflora</i> L.	(D) <sup>1</sup> Febre	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá para compressa
“Poejo” <i>Mentha</i> sp.	(IS) <sup>1</sup> Não usa porque algumas pessoas são alérgicas		
	(D) <sup>1</sup> Insônia Obs: “É tóxico para crianças e pessoas alérgicas.”	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
“Pulmonária” <i>Stachys byzantina</i> C. Koch.	(IS) <sup>1</sup> Problemas de pulmão	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Xarope
“Quebra-pedra” <i>Phyllanthus niruri</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Cálculos renais (“Dilata os canais para passar as pedras.”)	(IS) <sup>1, 2, 3</sup> Folhas	(IS) <sup>1, 2, 3</sup> Chá
	(IS) <sup>2</sup> Para fígado (IS) <sup>3</sup> Sedativo		
	(D) <sup>1</sup> Para o rim	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá

NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO	USO POPULAR	PARTE USADA	FORMA DE USO
“Romã” <i>Punica granatum</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Diarréia	(IS) <sup>1</sup> Casca da fruta	(IS) <sup>1</sup> Chá
	(D) <sup>1</sup> Desintéria	(D) <sup>1</sup> Casca da fruta	(D) <sup>1</sup> Chá
“Rubim” <i>Leonurus sibiricus</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Feridas	(IS) <sup>1,2</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá para lavar
	(IS) <sup>2</sup> Batidas		(IS) <sup>1,2</sup> Pomada
“Sabugueiro” <i>Sambucus nigra</i> L.	(D) <sup>1</sup> Para o estômago	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> “Soca as folhas com água fria e deixa descansar um pouco.”
	(IS) <sup>1</sup> Reumatismo	(IS) <sup>1</sup> Folhas e flores	(IS) <sup>1</sup> Chá (IS) <sup>1</sup> Tintura
“Saião”, “Folha-da- fortuna” <i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	(D) <sup>1</sup> “Para o sarampo arrebentar.”	(D) <sup>1,2</sup> Folhas e flores	(D) <sup>1,2</sup> Chá
	(D) <sup>2</sup> Resfriado, gripe		
“Saião”, “Folha-da- fortuna” <i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	(IS) <sup>1</sup> Feridas	(IS) <sup>1</sup> Sumo das folhas	(IS) <sup>1</sup> Pomada (IS) <sup>1</sup> Sumo
	(D) <sup>1</sup> Conjuntivite	(D) <sup>1</sup> Sumo das folhas	(D) <sup>1</sup> Passa direto no olho afetado

NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO	USO POPULAR	PARTE USADA	FORMA DE USO
<b>“Salsa”</b> <i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) A. W. Hill	(IS) <sup>1</sup> Diurética (“Para quem tem problema de retenção de líquido e pressão alta.”)	(IS) <sup>1</sup> Folhas (IS) <sup>1</sup> Raiz	(IS) <sup>1</sup> Chá
	(D) <sup>1</sup> Infecção da bexiga	(D) <sup>1</sup> Folhas e raiz	(D) <sup>1</sup> Chá
<b>“Sálvia”</b> <i>Salvia officinalis</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Tempero (IS) <sup>2</sup> Menopausa (IS) <sup>3</sup> Branquear os dentes	(IS) <sup>1,2,3</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Põe na comida (IS) <sup>2</sup> Chá (IS) <sup>3</sup> Esfrega direto
	(D) <sup>1</sup> Gripe, tosse	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
<b>“Serralha”</b> <i>Sonchus oleraceus</i> L.	(IS) <sup>1</sup> Alimentação	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> “Coloca na sopa das crianças.” (Justificou este uso afirmando que esta é uma planta bastante nutritiva.)
	(D) <sup>1</sup> Alimentação	(D) <sup>1</sup> Folhas	(D) <sup>1</sup> “Põe na comida.” (Justificou este uso afirmando que esta é uma planta bastante nutritiva.)

NOME POPULAR/ NOME CIENTÍFICO	USO POPULAR	PARTE USADA	FORMA DE USO
<p><b>“Sete-sangrias”</b> (1) <i>Cuphea calophylla</i> Cham. &amp; Schltl.</p>	<p>(IS) <sup>1</sup>”Para o colesterol.” (IS) <sup>2</sup>Pressão alta</p>	(IS) <sup>1,2</sup> Folhas	(IS) <sup>1,2</sup> Chá
<p>(2) <i>Cuphea calophylla</i> subsp. <i>mesostemon</i> (Koehe) Lourteig</p>	<p>(D) <sup>1</sup>Hipertensão Obs.: “Tem que ter cuidado para tomar.”</p>	(D) <sup>1</sup> Caule e folhas	(D) <sup>1</sup> Chá
<p><b>“Tansagem”</b> <i>Plantago australis</i> Lam.</p>	<p>(IS) <sup>1</sup>Diarréia (desintéria) (IS) <sup>2</sup>Antiinflamatório (IS) <sup>3</sup>Problema do pulmão</p>	<p>(IS) <sup>1</sup>Sementes (IS) <sup>2,3</sup>Folhas</p>	<p>(IS) <sup>1</sup>Chá (IS) <sup>2</sup>Pomada (IS) <sup>3</sup>Xarope</p>
	<p>(D) <sup>1</sup>Infeção (D) <sup>2</sup>Desintéria</p>	<p>(D) <sup>1</sup>Planta inteira (D) <sup>2</sup>Semente, folhas</p>	<p>(D) <sup>1</sup>Chá (“Ferve 1 litro de água para a planta inteira.”) (D) <sup>2</sup>Chá</p>
<p><b>“Urtiga”</b> <i>Urtica baccifera</i> (L.) Gaudich.</p>	(IS) <sup>1</sup> Reumatismo	(IS) <sup>1</sup> Folhas	(IS) <sup>1</sup> Chá

## Pesquisa bibliográfica

Do total de 71 espécies foram selecionadas, junto com a Irmã Severina, 20 que ela mais utiliza e indica para realizarmos a pesquisa bibliográfica dos trabalhos científicos contendo informações biológicas e tóxicológicas destas plantas (estudos pré-clínicos e clínicos). Este procedimento se deve à falta de tempo para fazer o levantamento com as 71 espécies.

As espécies selecionadas foram as seguintes: *Bacharis* sp. (carqueja), *Bauhinia forficata* Link (pata-de-vaca), *Bidens pilosa* L. (picão), *Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Oken (saião/folha-da-fortuna), *Calendula officinalis* L. (calêndula), *Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult (balieira), *Cuphea calophylla* Cham. & Schldl. (sete-sangrias), *Cynara scolymus* L. (alcachofra), *Equisetum giganteum* L. (cavalinha), *Leonurus sibiricus* L. (rubim), *Lippia alba* var. *globiflora* (L'Her.) Moldenke (erva-cidreira), *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss. (espinheira-santa), *Mentha* sp. (hortelã), *Mikania glomerata* Spreng. (guaco), *Passiflora alata* Dryand. (maracujá), *Phyllanthus niruri* L. (quebra-pedra), *Plantago australis* Lam. (tansagem), *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski (arnica), *Stachys byzantina* C. Koch. (pulmonária), *Verbena montevidensis* Spreng. (gervão/fel-da-terra).

Destas 20 plantas, 6 já possuíam levantamentos de trabalhos científicos realizados pelo laboratório de Farmacologia e Toxicologia pré-clínica de Produtos Naturais da UFPR e, portanto, não foram incluídas nos levantamentos deste trabalho. São elas: *Lippia alba* var. *globiflora* (L'Her.) Moldenke (erva-cidreira), *Phyllanthus niruri* L. (quebra-pedra), *Plantago australis* Lam. (tansagem) (Nogata, 2002), *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss. (espinheira-santa) (Rattmann, 2004), *Mikania glomerata* Spreng. (guaco) (Graça, 2004), *Bacharis* sp. (carqueja) (Paula, 2001).

Não foi encontrado nenhum trabalho científico nas fontes pesquisadas para as seguintes espécies: *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski (arnica), *Stachys byzantina* C. Koch. (pulmonária) e *Verbena montevidensis* Spreng. (gervão/fel-da-terra).

As informações científicas levantadas, juntamente com as informações já disponíveis no Departamento de Farmacologia da UFPR, serão atualizadas e transcritas em uma linguagem popular para serem utilizadas na confecção de um livro.

Este livro tem o objetivo de disponibilizar as informações produzidas no meio acadêmico e que podem servir como uma orientação para o uso correto de plantas medicinais nas comunidades menos assistidas.

Os levantamentos de trabalhos científicos estão descritos a seguir:

***Bauhinia forficata* Link**

(Pata-de-vaca )



(Fonte: Lorenzi et al 2002)

**Família:** Caesalpinaceae**Sinónimias populares:** Bauínia, capa-bode, casco-de-burro, casco-de-vaca, ceroula-de-homem, miriró, miroró, mororó, pata-de-boi, pata-de-veado, pé-de-boi, unha-de-anta, unha-de-boi, unha-de-boi-de-espinho, unha-de-vaca, unha-de-veado (Lorenzi et al 2002).**Sinónimias científicas:** *Bauhinia aculeata* Vell., *B. brasiliensis* Vog. (Corrêa, 1984 e Lorenzi et al 2002).**Descrição botânica:** Árvore de 6-9 m de altura ou arbusto de porte elevado, com espinhos, semidecídua, de copa aberta, com tronco um pouco canelado e de cor clara. Folhas simples, coriáceas, divididas até acima do meio, ovais ou lanceoladas, pouco divergentes obtusas ou pouco agudas, na base arredondadas ou subcordiformes, membranáceas com a forma típica de 9 nervos e de 8-12 cm de comprimento. Flores brancas, dispostas em racemos axilares, com o tubo do cálice de 1-3 cm de comprimento, pétalas do comprimento do cálice ou menores. Os frutos são vagens achatadas e deiscentes. É nativa do sudeste do Brasil. No sul

do país ocorre a espécie *B. candicans* Benth., muito semelhante e considerada por alguns como a mesma espécie (Corrêa, 1984 e Lorenzi et al 2002).

### **Estudos pré-clínicos**

#### Toxicidade

A tintura de *Bauhinia forficata* administrada i. p. provocou a morte de 50% dos animais com a dose de 2,85 g/Kg (DL<sub>50</sub> (i. p.) = 2,85 g/Kg). Quando administrada p. o. doses de até 5 g/Kg da tintura não apresentaram efeito tóxico (Luz et al 1996).

#### Atividade mutagênica

O extrato aquoso das folhas de *Bauhinia forficata* induziu revertentes His<sup>+</sup> até 2,7 vezes o valor da mutação espontânea em *Salmonella typhimutium* TA100 e até 1,7 vezes na cepa TA98 *in vitro* através do método de pré-incubação com a fração microsomal (adição da fração microsomal hepática) (Sachet et al 1996).

#### Atividade diurética

A tintura de *Bauhinia forficata* demonstrou, através do teste geral de atividades, diurese intensa após dez minutos de administração (Luz et al 1996).

#### Atividade hipoglicemiante

O extrato aquoso das folhas de *Bauhinia forficata* Link subsp *forficata* não alterou a glicemia promovida por sobrecarga de glicose em ratos normais e não modificou a glicemia de ratos com diabetes induzida por aloxana subcutânea, mas reduziu a taxa de mortalidade destes (Lima et al 1986).

O extrato aquoso (decocto) das folhas de *Bauhinia forficata* administrado cronicamente (1 mês) *p. o.* em ratos diabéticos diminuiu os níveis de glicemia e glicosúria sem alterar os níveis de glicogênio hepático (Pepato et al 1998).

#### Atividade hipolipemiante

A fração hexânica das folhas de *Bauhinia forficata* L. promoveu a redução da hiperglicemia em ratos Wistar diabéticos, porém a glicemia dos animais não retornou aos parâmetros de normalidade. O efeito hipolipemiante foi mais potente (Lino et al 2003).

***Bidens pilosa* L.**

(Picão)



(Fonte: Lorenzi et al 2002)

**Família:** Asteraceae

**Sinónimias populares:** Amor-seco, carrapicho, carrapicho-de-agulha, carrapicho-de-duas-pontas, carrapicho-picão, coambi, cuambri, cuambu, erva-picão, fura-capa, guambu, macela-do-campo, picão-amarelo, picão-das-horas, picão-do-campo, picão-preto, pico-pico, piolho-de-padre (Lorenzi et al 2002).

**Sinónimias científicas:** *Bidens alausensis* Kunth, *B. chilensis* DC., *B. pilosa* var. *alausensis* (Kunth) Sherff, *B. pilosa* var. *minor* (Blume) Sherff, *B. pilosa* var. *radiata* Sch. Bip., *B. scandicina* Kunth, *B. sudaica* var. *minor* Blume, *Coreopsis leucantha* L., *Kerneria dubia* Cass, *K. tetragona* Moench., *B. leucantha* (L.) Willd., *B. leucantha* var. *pilosa* (L.) Griseb., *B. sudaicus* Brume., *B. subalternans* DC., *B. quadrangularis* DC. (Lorenzi et al 2002).

**Descrição botânica:** Planta anual, herbácea ereta, ramificada, de 50-130 cm de altura. Folhas compostas pinadas, com folíolos de formato, tamanho e número variados. Flores pequenas, reunidas em capítulos terminais. Os frutos são aquênios alongados de cor preta

com ganchos aderentes numa das extremidades. Multiplica-se por sementes. Nativa de toda a América tropical (Lorenzi et al 2002).

### **Estudos pré-clínicos**

#### Atividade antimicrobiana

O extrato aquoso de *Bidens pilosa* L. apresentou atividade antibacteriana contra *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* e *Sarcina lutea in vitro*. Frações do extrato etanólico obtidas em hexano, acetato de etila e clorofórmio apresentaram atividade antimicrobiana contra *Staphylococcus aureus in vitro* (Santos et al 1987).

*Bidens pilosa* L. apresentou atividade antimicrobiana (Sarg et al 1991).

O extrato metanólico de *Bidens pilosa* L. apresentou atividade antibacteriana contra bactérias Gram-positivas *in vitro* (Rabe 1997).

O extrato hexânico das partes aéreas *Bidens pilosa* L. não apresentou atividade inibitória contra *Staphylococcus aureus in vitro*. O extrato diclorometânico apresentou atividade inibitória contra *Staphylococcus aureus in vitro* (Simões et al 2000).

O extrato etanólico de *Bidens pilosa* L. (planta inteira) e suas frações de acetato de etila, dicloro metano e petróleo mostraram um grande espectro de ação antibacteriana *in vitro* (Khan et al 2001).

#### Atividade antiviral

O extrato aquoso de *Bidens pilosa* L. var. *minor* (Blume) Sherff (EABP) inibiu a replicação do vírus da herpes (HSV) em uma concentração de 100 µg/ml *in vitro*. ED<sub>50</sub> do HSV tipo 1 e HSV tipo 2 para EABP foi 655.4 µg/ml e 960 µg/ml respectivamente (Chiang et al 2003).

#### Atividade antileucêmica

O extrato aquoso de *Bidens pilosa* L. var. *minor* (Blume) Sherff inibiu o crescimento de células leucêmicas *in vitro* (Chang et al 2001).

#### Atividade carcinogênica

O extrato das folhas secas de *Bidens pilosa* L. via i. p. em ratos aumentou a multiplicação de papilomas esofágicos induzidos por MNAN (metil-n-amilnitrosamina) (Mirvish et al 1985).

#### Atividade mutagênica

O extrato aquoso de folhas secas de *Bidens pilosa* L. foi testado *in vitro* para análise do seu potencial mutagênico em *Salmonella typhimurium* através do teste de Ames e os resultados sugerem a ausência mutagenicidade nos infusos desta planta (Ribeiro et al 1998).

#### Atividade imunomoduladora

O extrato aquoso de *Bidens pilosa* L. promoveu um estímulo fagocítico *in vitro* em macrófagos peritoniais de camundongos (Ignácio et al 1995).

O extrato bruto e o poliacetileno glucosilado (PA-1) isolado de *Bidens pilosa* L. inibiram a proliferação de para linfócitos murinos obtidos de baço de camundongo e linfócitos humanos *in vitro* (Pereira et al 1998).

#### Atividade antiedematogênica

Os extratos aquosos de *Bidens pilosa* L. var *minor* (Blume) Sherff e *B. pilosa* L. reduziram edema de pata induzido por carragenina e por adjuvante completo de Freund em ratos (Chin et al 1995).

O extrato etanólico de *Bidens pilosa* L. inibiu a atividade da enzima cicloxigease e conseqüentemente inibiu a síntese de prostaglandinas *in vitro* (Jager et al 1996).

#### Atividade anti-ulcerogênica

O extrato metanólico de *Bidens pilosa* var. *radiata* Schult. Bip. diminuiu o volume e a acidez da secreção gástrica reduzindo a atividade péptica em ratos com ligadura de piloro. Este extrato também apresentou atividade antiulcerogência contra lesões gástricas induzidas por antiinflamatório não-esteroidal e etanol (Alvarez et al 1999).

Os extratos metanólico, ciclohexânico e cloridrato de metileno de *Bidens pilosa* L. apresentaram efeito protetor gástrico contra úlcera induzida por HCl/etanol *in vivo*. Apresentou menor efeito protetor contra úlcera induzida por etanol absoluto. O pré-tratamento com indometacina reduziu o efeito protetor gástrico deste extrato contra a solução de HCl/etanol (Tan et al 2000).

#### Atividade hepatoprotetora

Os extratos de *Bidens pilosa* L. var *minor* (Blume) Sherff e *B. pilosa* L. apresentaram atividade hepatoprotetora em ratos com lesões hepáticas induzidas por CCl<sub>4</sub> e acetaminofeno (Chin et al 1996).

O extrato aquoso das folhas secas de *Bidens pilosa* L. apresentou atividade hepatoprotetora em ratos quando avaliados pelo tempo de sono induzido por pentobarbital e pela atividade sérica de ASP (Suzigan et al 1998).

#### Atividade hipoglicemiante

Os extratos brutos aquoso e metanólico de *Bidens pilosa* L. não inibiram a ação da enzima a-glicosidase isolada de *Saccaromyces cerevisiae*, atividade relacionada com a ação hipoglicemiante. O extrato metanólico promoveu um aumento na ação da enzima. Esses

resultados ainda não são conclusivos para descartar *B. pilosa* como planta hipoglicemiante sendo necessária a realização de testes com os extratos fracionados (Carvalho et al 2002).

Glucosídeos poliacetilênicos isolados do extrato aquoso alcoólico das partes aéreas de *Bidens pilosa* Sch. Bip. var. *radiata* em camundongo geneticamente modificados (diabéticos) reduziram os níveis de glicose sanguínea (Ubillas et al 2000).

O extrato etanólico de *Bidens pilosa* L. diminuiu a glicemia em camundongos normais e levemente diabéticos, porém, em animais com hiperglicemia severa o extrato não foi capaz de reduzir os níveis de glicose sanguínea (Alarcon-Aguilar et al 2002).

#### Atividade antidiabetogênica

O extrato bruto hidroalcoólico das partes aéreas de *Bidens pilosa* administrado *p. o.* não apresentou atividade antidiabetogênica em ratos com diabetes induzido por estreptozotocina (Teixeira et al 1996)

#### Atividade anti-hipertensiva e hipotensora

O extrato metanólico de *Bidens pilosa* L. apresentou efeito hipotensor mais pronunciado em ratos naturalmente hipertensivos do que em animais normais. O tratamento com o extrato não provocou alterações na frequência cardíaca (Dimo et al 1999).

Os extratos aquoso e cloridrato de metileno de *Bidens pilosa* L. apresentaram efeito hipotensivo em ratos previamente tratados com dieta de frutose. O mecanismo de ação parece não estar relacionado com a resistência à insulina, pois os níveis de insulina e glicose não foram afetados (Dimo et al 2001).

O extrato metanólico das folhas de *Bidens pilosa* L. exerceu efeito antihipertensivo e reduziu os níveis sanguíneos de insulina em ratos previamente tratados com solução de frutose 10% (Dimo et al 2002).

#### Atividade vasorelaxante

O extrato aquoso das folhas de *Bidens pilosa* L. inibiu as contrações induzidas por KCl e norepinefrina em aorta isolada de rato (Dimo et al 1998).

#### Antagonista de veneno de cobra

O extrato de *Bidens pilosa* L. apresentou proteção contra o veneno de *Dendroaspis jamesoni* (Elapidae) e potencializou a ação do antiveneno SAV. Também antagonizou levemente a ação do veneno de *Echis ocellatus* (Viperidae) *in vivo*, porém não potencializou a ação do antiveneno neste caso (Chippaux et al 1997).

#### Atividade anti-malária

O extrato etanólico das folhas, raízes e da planta inteira de *Bidens pilosa* L. e as frações clorofórmica e butanólica inibiram o crescimento de *Plasmodium falciparum in vitro*. As frações testadas reduziram parcialmente a parasitemia de *Plasmodium berghei* em camundongos (Brandão et al 1997).

***Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Oken**

(Saião)



(Fonte: Lorenzi et al 2002)

**Família:** Crassulaceae

**Sinónímias populares:** Coirama, courama, diabinho, folha-da-costa, folha-da-fortuna, folha-de-pirarucu, folha-grossa, fortuna, pirarucu, roda-da-fortuna (Lorenzi et al 2002).

**Sinónímias científicas:** *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers., *Cotyledon pinnata* Lam., *Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Kurz, *B. calycinum* Salisb., *B. proliferum* Bowie, *Crassuvia floripenula* Comm., *Sedum madagascariense* Clus. (Lorenzi et al 2002).

**Descrição botânica:** Planta herbácea, perene, carmosa, glabra, pouco ramificada, atingindo até um metro de altura, especialmente durante a floração. Caule de cor clara quando velho e de cor avermelhada e com manchas brancas quando mais novo. Folhas variáveis, suculentas, ovaladas ou obovadas, de margem crenada. Flores hermafroditas, tubulosas, pendulas, monopétalas, verde-pálido ou amarelo-avermelhadas, dispostas em panículas, cálice intumescido (Corrêa, 1984; Lorenzi et al 2002).

## Estudos pré-clínicos

### Tratamento de Leishmaniose

O extrato aquoso de *Kalanchoe pinnata* foi eficaz no tratamento de leishmaniose cutânea em camundongo, porém quando plaqueado em culturas de *Leishmania amazonensis* acelerou a proliferação das formas promastigota e amastigota (intracelular). Em concentrações mais altas ocorreu a inibição do crescimento das formas amastigotas. Como parece pouco provável que o efeito anti-*L. amazonensis* observado *in vivo* se deva a uma ação direta sobre o parasita, é sugerido que estas concentrações aumentem o número de macrófagos (Silva et al 1992).

A administração *p. o.* do extrato das folhas de *Kalanchoe pinnata* (Kp) em camundongos BALB/c infectados com *Leishmania amazonensis* retardou o início da doença comparado com as administrações por via *i. v.* ou tópica. Nos estágios iniciais da doença a administração *p. o.* preveniu o crescimento da lesão e diminuiu o número de parasitas viáveis. Esta proteção foi acompanhada pela diminuição da capacidade dos animais em desenvolver hipersensibilidade tardia e em produzir anticorpos específicos (Silva et al 1995).

O fracionamento do extrato de *Kalanchoe pinnata* produziu uma fração rica em flavonóides que inibiu 70% do crescimento de formas promastigotas de *L. amazonensis* em macrófagos peritoneais de camundongos BALB/c *in vitro*. Esta inibição foi acompanhada do aumento de 230% na produção de óxido nítrico. Uma subfração desta fração em acetona induziu um aumento do óxido nítrico em cerca de 1140% (Silva et al 1996).

O extrato de *Kalanchoe pinnata* administrado por via intragástrica e intradérmica (Silva et al 1996) e *p. o.* (Silva et al 2001) em camundongos BALB/c infectados com *Leishmania amazonensis* apresentou atividade antimicrobiana contra este protozoário (Silva et al 1996) e inibiu 50% da resposta de hipersensibilidade cutânea tipo Jones-Mote e protegeu os camundongos contra a morte em um modelo de anafilaxia (Silva et al 2001).

Testes *in vitro* apresentaram diminuição do crescimento dos parasitas intracelulares em 70% e aumento da produção de ON em 230% ação (Silva et al 1996). Os resultados sugerem um envolvimento do ON nesta ação (Silva et al 1996; Silva et al 2001).

O fracionamento do extrato das folhas de *Kalanchoe pinnata* produziu frações apolares com atividade inibitória do crescimento de amastigotas de leishmania em macrófagos (Silva et al 1998).

*Kalanchoe pinnata* diminuiu em 58% o crescimento de amastigotas intracelulares e esta redução foi associada com o aumento da produção de ON pelos macrófagos. IFN-gamma aumentou esta atividade *in vitro*. Co-tratamento com o inibidor da síntese de ON (L-NG-monometil-arginina) aboliu o efeito anti-leishmaniose de *K. pinnata in vitro* e em camundongos BALB/c infectados com *Leishmania amazonensis* (Silva et al 1999).

#### Atividade imunomoduladora

O extrato aquoso de *Kalanchoe pinnata* administrado via i. p. e p. o. em animais BALB/c sensibilizados com OVA reduziu a mortalidade dos animais, reduziu a IgE sérica e a eosinofilia (Cruz 2001; Silva et al 2001; Lopes et al 2000) e não alterou o número de polimorfonucleares (Lopes et al 2000).

O extrato de *Kalanchoe pinnata* inibiu a proliferação de linfócitos humanos estimulada pelo éster de forbol TPA, ionomicina, concanavalina A e na cultura mista de linfócitos *in vitro*. Este mesmo extrato injetado via i. p. em camundongos BALB/c reduziu a resposta *in vitro* dos linfócitos à concanavalina A e suprimiu a resposta à ovalbumina (Costa et al 1992).

### Atividade sobre crescimento celular

O fracionamento dos extratos aquoso e etanólico de *Kalanchoe pinnata* em coluna de fase reversa eluída com metanol se mostrou 30 vezes mais potente que os extratos de origem contra a proliferação de linfócitos humanos *in vitro* (Brito et al 1993).

O fracionamento do extrato de *Kalanchoe pinnata* produziu uma fração rica em flavonóides que inibiu a proliferação de células de baço de camundongos *in vitro* (Silva et al 1996).

Uma fração obtida a partir do extrato de *Kalanchoe pinnata* contendo ácidos graxos inibiu cerca de 95% da proliferação de linfócitos de baço de camundongos BALB/c normais *in vitro* (Silva et al 1998).

O fracionamento do extrato das folhas de *Kalanchoe pinnata* produziu frações apolares com atividade inibitória de linfócitos (Silva et al 1998).

Os sumos das folhas e da planta em floração de *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers. plantadas em canteiros ao sol (C1) e o extrato aquoso das folhas desta planta cultivada à sombra (C2) foram testados (duplicata) no ensaio de linfoproliferação, onde células de baço de camundongo BALB/C foram estimuladas com concanavalina A. Os resultados permitem concluir que a condição de cultivo e o tipo de extração influenciam na inibição da proliferação de linfócitos murinos (Muzitano et al 2002).

### Atividade antihistamínica

O suco das folhas de *Kalanchoe pinnata* diminuiu o aumento da permeabilidade vascular causado pela histamina, em rato, e na dose de 0,5%, bloqueou totalmente a contrações provocadas por este autofármaco em íleo de cobaia. O suco não mostrou atividade contra bradicinina e serotonina para o teste de permeabilidade vascular nem

acetilcolina, íons potássio e bário para os experimentos envolvendo íleo de cobaia (Nassis et al 1990).

#### Atividade antiedematogênica

O extrato metanólico bruto das folhas de plantas matrizes e micropropagadas de *Bryophyllum calycinum* Salisb. administrado *p. o.* em camundongos Swiss-Webster com edema de pata induzido por carragenina apresentou atividade antiedematogênica. As doses testadas para as plantas matrizes e micropropagadas não apresentaram diferença entre si (Silva et al 2002).

#### Atividade antiinflamatória

O extrato bruto hidroalcoólico das partes aéreas de *Bryophyllum calycinum* SALISB. aplicado topicamente em orelha de camundongo não produziu redução do edema em modelo de inflamação induzida pela aplicação tópica de óleo de cróton. O tratamento *p. o.* diminuiu o edema (Kohn et al 1996).

#### Atividade mutagênica

Infusos de *Bryophyllum calycinum* não apresentaram atividade mutagênica nas linhagens de *Salmonella typhimurium* TA 98 e TA 100 pelo teste de Ames (Zilli et al 1997).

#### Atividade anti-mutagênica

As frações lipídicas polares e não-polares do extrato de acetato de etila concentrado das folhas de *Bryophyllum pinnatum* apresentaram atividade antimutagênica em *Salmonella typhimurium* TA100 (Obaseiki-Ebor et al 1993).

### Atividade antitumoral

Compostos isolados das folhas de *Kalanchoe pinnata* inibiram a ativação do antígeno do vírus “Epstein-Barr” induzida por tumor em células “Raji” (Supratman et al 2001).

### Atividade analgésica

O suco das folhas de *Bryophyllum calycinum* administrado por via i. p. em ratos avaliados em teste de analgesia baseado na aplicação localizada de calor sob a cauda do animal aumentou o limiar da dor aos 15 e 30 minutos após o tratamento. O mesmo não foi verificado após 24 horas (Nassis et al 1991).

O extrato bruto hidroalcoólico das partes aéreas de *Bryophyllum calycinum* SALISB. em modelo de algisia induzida por calor, na dose de 1 g/Kg, aumentou o tempo para reação ao estímulo algico e inibiu completamente o número de contorções abdominais induzidas por ácido acético (Kohn et al 1996).

### Atividade geral

O extrato bruto hidroalcoólico das partes aéreas de *Bryophyllum calycinum* SALISB. administrado por via i. p. em camundongos produziu piloereção, diminuição da atividade geral e da frequência respiratória (Kohn et al 1996).

### Ação sobre o Sistema Nervoso Central (SNC)

A fração metanólica do extrato das folhas de *Bryophyllum pinnatum* produziu alteração do padrão de comportamento, potencializou a ação do pentobarbital sobre o tempo de sono e apresentou atividade analgésica. Também foi observado uma redução do comportamento exploratório e perda da curiosidade em ratos e camundongos (Pal et al 1999).

#### Atividade depressora central

O suco das folhas de *Bryophyllum calycimum* administrado por via i. p. em ratos reduziu a frequência de locomoção e a frequência de levantar e aumentou a duração de imobilidade e o tempo de sono induzido pelo pentobarbital sódico (Nassis et al 1992).

O suco das folhas de *Bryophyllum calycimum* Salisb não alterou os efeitos depressores do diazepam e os estimulantes do cardizol em ratos (Nassis et al 1993).

A fração flavonoidica do suco das folhas de *Bryophyllum calycimum* administrada por via i. p. reduziu a frequência de locomoção e a frequência de levantar e aumentou a duração de mobilidade e o tempo de sono induzido por pentobarbital sódico em ratos (Nassis et al 1994).

#### Atividade antidiurética

O extrato das folhas de *Bryophyllum pinnatum* preparado de acordo com Fenc, P. C. et al (1962) e administrado *p. o.* reduziu a diurese em ratos (Cortez et al 1990).

#### Atividade sobre pressão arterial e frequência cardíaca

O extrato aquoso de *Bryophyllum calycimum* administrado por via endovenosa em cães normais provocou hipotensão com queda da pressão arterial sistólica (PAS), queda da pressão arterial diastólica (PAD) e bradicardia. Estas respostas não foram abolidas nem diminuídas pela atropina. Em cães atropinizados o mesmo procedimento provocou queda na PAS e na PAD e redução na frequência cardíaca (Moita-Luz et al 1989).

O extrato alcoólico de *Bryophyllum calycimum* promoveu diminuição da frequência cardíaca, da amplitude e duração da contração miocárdica, encurtamento do segmento ST e elevação seguida de redução da onda T em coração isolado de sapo perfundido com Ringer aerado (de Lima et al 1990).

### Atividade antimicrobiana

O suco de *Kalanchoe pinnata* (Zam.) Persoon apresentou atividade antiviral *in vitro*. O fator viricida desta planta é estável e não é destruído por éter, álcool e periodato de potássio (Shirobokov et al 1981).

O suco das folhas de *Bryophyllum pinnatum* S. Kurtz apresentou atividade antibacteriana, *in vitro*, contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas como *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Proteus* spp, *Klebsiella* spp, *Shigella* spp, *Salmonella* spp, *Serratia marcescens*, e *Pseudomonas aeruginosa* inclusive as linhagens isoladas resistentes a múltiplos antibióticos (Obaseiki-Ebor 1985).

Os extratos aquoso, clorofórmico e etanólico das flores de *Kalanchoe pinnata* apresentaram atividade antimicrobiana contra *Staphylococcus epidermidis*, *Micrococcus luteus*, *Candida albicans* e *Staphylococcus aureus in vitro* (Andrade et 1992).

O suco das folhas de *Bryophyllum calycinum* nas doses de 0,1; 0,2; 0,5; 1,0 e 2,0 ml não apresentou mutagenicidade contra as linhagens TA1535, TA1537, TA98 e TA100 de *S. typhimurium in vitro* (Boeckh-Haebisch et al 1996).

A tintura hidroalcoólica 20% (folhas secas) e o extrato aquoso 20% (folhas frescas) de *Bryophyllum calycinum* não apresentaram atividade antimicrobiana contra *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Candida albicans in vitro* (Cardoso et al 2000).

O extrato metanólico das folhas de *Bryophyllum pinnatum* apresentou atividade antibacteriana *in vitro* (Akinpelu et al 2000)

### Atividade antiulcerogênica

A fração metanólica de um extrato das folhas de *Bryophyllum pinnatum* apresentou ação protetora gástrica contra lesões induzidas por aspirina, indometacina, serotonina, reserpina, stress e etanol em ratos, apresentou ação protetora contra úlcera induzida por aspirina em ratos com ligadura do piloro e para lesões duodenais induzida por histamina em cobaias além de acelerar o processo de cicatrização em lesões gástricas crônicas induzidas por ácido acético em ratos (Pal et al 1991).

O suco obtido das folhas de *Bryophyllum calycinum* e sua fração contendo flavonóides (fração B) em íleo isolado de cobaia produziram um desvio paralelo e dependente da concentração na curva de concentração-resposta à histamina. A resposta à acetilcolina não foi modificada. Em ratos pré-tratados com o suco ou com a fração B a resposta da permeabilidade vascular à histamina intracutânea diminuiu de 20 a 25%. O suco protegeu cobaias de morte por asfixia induzida por histamina (Nassis et al 1992).

### Toxicidade

O extrato bruto hidroalcoólico das partes aéreas de *Bryophyllum calycinum* SALISB. administrado por via i. p. em camundongos apresentou uma  $DL_{50}$  de 2,01 g/Kg (Kohn et al 1996).

O suco das folhas de *Bryophyllum calycinum* nas doses de 1,0 e 2,0 ml apresentou toxicidade para a linhagem TA1537 *S. typhimurium in vitro*, num estudo de mutagenicidade (Boeckh-Haebisch et al 1996).

O suco extraído das folhas de *Kalanchoe pinnata* não apresentou toxicidade nem citotoxicidade e não induziu estresse oxidativo em camundongos (Pecora et al 2003).

*Kalanchoe pinnata* administrada *p. o.* em camundongos não alterou os níveis séricos de alanina-aminotransferase (ALT), aspartato-aminotransferase (AST), uréia e fosfatase alcalina (Torres-Santos et al 2003).

#### Prevenção de broncoconstrição

O extrato aquoso de *Kalanchoe pinnata* administrado *p. o.* em camundongos preveniu a broncoconstrição em um modelo de hiperreatividade brônquica (Pássaro et al 2002).

#### Atividade hepatoprotetora

O suco e o extrato etanólico das folhas de *Kalanchoe pinnata* Pers. apresentaram atividade hepatoprotetora em ratos com hepatotoxicidade induzida por CCl<sub>4</sub>. A atividade hepatoprotetora também foi observada *in vitro* e através de estudos histopatológicos. O suco mostrou-se mais efetivo do que o extrato etanólico (Yadav et al 2003).

### **Estudos clínicos**

#### Tratamento de Leishmaniose

O tratamento *p. o.* com folhas de *Kalanchoe pinnata* em um homem de 36 anos com leishmaniose cutânea parou o crescimento e reduziu levemente a lesão. Nenhuma reação adversa ou toxicidade foram observadas (Torres-Santos et al 2003).

#### Efeito sobre foto e termorreação cutânea

O suco das folhas de *Bryophyllum calycinum* e o pó obtido deste suco foram aplicados topicamente nos braços de voluntários antes ou após a exposição UV para avaliação da influência do suco desta planta sobre a fotossensibilidade e termorreação cutânea em humanos, induzidas por luz UV. Os resultados sugerem que os derivados de *B.*

*calycimum* têm uma certa ação protetora contra luz UV e não aumenta a fotossensibilidade tardia (Haebisch et al 1990).

*Calendula officinalis* L.

(Calêndula)



(Fonte: Lorenzi et al 2002)

**Família:** Asteraceae

**Sinónimias populares:** Bonina, flor-de-todos-os-males, malmequer, malmequer-do-jardim, maravilha, maravilha-dos-jardins, margarida-dourada, verrucária (Lorenzi et al 2002).

**Sinónimias científicas:** Não existente.

**Descrição botânica:** Herbácea, anual, ereta, ramificada, de 30-60 cm de altura. Folhas simples, sésseis, alternas, oblongas, inteiras, de 6-12 cm de comprimento. Flores amarelas ou alaranjadas, dispostas em capítulos terminais, grandes, solitários e pedunculados. Nativa das Ilhas Canárias e região Mediterrânea (Corrêa, 1984; Lorenzi et al 2002).

## Estudos pré-clínicos

### Atividade sobre radicais livres

A fração butanólica, rica em flavonóides e terpenóides do extrato de *Calendula officinalis* apresentou atividade antioxidante seqüestradora de radicais livres em microsomas hepáticos de ratos (Cordova et al 2002).

### Atividade sobre o trato gastrointestinal

Um triterpeno glicosídeo extraído da raiz de *Calendula officinalis* mostrou ação antiulcerogênica, antiinflamatória e ação sedativa. Não teve efeito sobre o sistema cardiovascular, intestinal, renal ou hepático (Iatsynò et al 1978).

A fração solúvel em butanol do extrato metanólico das flores de *Calendula officinalis* reduziram as lesões gátricas induzidas por etanol e indometacina em ratos (Yoshikawa et al 2001).

### Atividade antibacteriana

A fração hexânica e a fração diclorometano do extrato etanólico 50% inibiram as bactérias Gram positivas, mas não foram efetivas em Gram negativas (Rios et al 2000).

### Atividade sobre Sistema Nervoso Central

O extrato etanólico das flores de *Calendula officinalis* apresentou ação depressora sobre o sistema nervoso central em camundongos (Parente et al 2003).

### Toxicidade

Saponinas isoladas de *Calendula officinalis* não demonstraram efeitos tóxico e mutagênico em salmonela (Elias et al 1990).

O estrato fluido de *Calendula officinalis* apresentou genotoxicidade em testes com *Aspergillus nidulans* (Ramos et al 1998).

Uma análise bioquímica do sangue de ratos machos e fêmeas tratados durante 30 dias com dose de até 1 g/kg *p. o.* de *Calendula officinalis* sugere ausência de efeito tóxico (Silva et al 2003).

### Atividade antiedermatogênica

Dois ésteres faradiol isolados das flores de *Calendula officinalis* mostraram atividade antiedermatogênica mais do que o monol psi-taraxasterol em edema de orelha de camundongos (Zitter-Eglseer et al 1997).

O extrato bruto hidroalcolico de *Calendula officinalis* inibiu o edema induzido por carragenina, dextrana e histamina em ratos (Sartório et al 2001).

### Atividade anti HIV

O extrato orgânico e não o extrato aquoso das flores de *Calendula officinalis* apresentou atividade anti HIV (Kalvatechev et al 1997).

### Atividade antiinflamatória

Compostos triterpenóides das flores de *Calendula officinalis* apresentaram atividade antiinflamatória em orelha de camundongo (Akihisa et al 1996).

### Citoproteção

O extrato aquoso de *Calendula officinalis* apresentou uma forte adesão ao tecido epitelial em mucosa epitelial de porco (Schmidgall et al 2000).

***Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult**  
(Balieira)



(Flavia C. de Oliveira; arquivo pessoal)

**Família:** Boraginaceae

**Sinónimias populares:** Catinga-de-barão, catinga-de-preto, erva-balieira, Maria-preta, (Corrêa, 1984).

**Sinónimias científicas:** *Cordia chepensis* Pittier, *Varronia curaçavica* Jacq. (Corrêa, 1984).

**Descrição botânica:** Arbusto grande até árvore de pequeno porte, de ramos e pecíolos branco-acinzentados e pulverulentos. Folhas variáveis, mas geralmente oblongo-lanceoladas, às vezes ovadas, obtusas, serradas, ásperas na face adaxial e branco-tomentosas na face abaxial. Flores brancas, dispostas em espigas longo-pedunculadas. Fruto tipo drupa pequena (Corrêa, 1984).

## Estudos pré-clínicos

### Atividade antibacteriana

O extrato hexânico de *Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult. (Boraginaceae) apresentou atividade antibacteriana contra 14 linhagens de bactérias Gram-positivas e Gram-negativas *in vitro* (Hernandez et al 2003).

### Atividade antiedematogênica

O extrato diclorometano (300 e 1000 mg/kg, *p. o.*) de *Cordia curassavica* (Boraginaceae) apresentou atividade antiedematogênica em edema de pata induzido por carragenina em camundongos Swiss machos (25-30 g). A fração rica em artemetina (30, 100 e 300 mg/kg, *p. o.*) isolada desta espécie não apresentou nenhuma atividade nestes animais (Bayeux et al 2002).

### Atividade antinociceptiva

O extrato diclorometano de *Cordia curassavica* (Boraginaceae) quando administrado *p. o.* em camundongos Swiss machos (25-30 g) reduziu em 46,63% as contrações abdominais induzidas por ácido acético, mas não apresentou nenhuma atividade no teste da placa quente (Bayeux et al 2002).

### Atividade larvicida

Estas mesmas cordiaquinonas apresentaram propriedades tóxicas contra larvas do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da febre amarela (Ioset et al 2000).

***Cuphea calophylla* Cham. & Schtdl.**

(Sete Sangrias)



(Flavia C. de Oliveira; arquivo pessoal)

**Família:** Lythraceae

**Sinonímias populares:** Não encontrado.

**Sinonímias científicas:** *Cuphea plumbaginea* Martius, *C. calophylla* Cham. et Schlecht. var. *calophylla* Koehne f. a., *C. plumbaginea* (Mart.) Koehne, *C. calophylla* Cham. et Schlecht. var. *calophylla* Koehne f. b. *breuningii* Koehne, *C. calophylla* Cham. et Schlecht. var. *calophylla* Koehne f. c. *deformis* Koehne, *C. calophylla* Cham. et Schlecht. var. *orthodisca* Koehne, *C. calophylla* Cham. et Schlecht. var. *microstyla* Koehne (Lourteig, 1969).

**Descrição botânica:** Erva ou subarbusto (até 1,30 m), caule pequeno, ramificado, pubescente, glanduloso e mais ou menos setoso nos ramos. Folhas sésseis ou subsésseis (10-50 X 5-20 mm) ovadas, oblongas até lanceoladas, mais ou menos setoso-pubescentes nas duas faces, com base arredondada ou aguda. Flores solitárias, interpeciolares, de cálice glanduloso e setoso-pubescente, interiormente glabro. Pétalas brancacentas, rosadas até

violáceas, obovada-oblongas, pequenas ( $\pm 3 \times 1,5$  mm). Sementes não aladas (Lourteig, 1969).

### **Estudos pré-clínicos**

#### **Atividade antimicrobiana**

O extrato bruto de *Cuphea calophylla* apresentou concentração inibitória mínima (CIM) de 2 mg/ml contra *Proteus vulgaris* (ATCC 13315) *in vitro* (Carvalho et al 2000).

*Cynara scolymus* L.

(Alcachofra)



(Fonte: Lorenzi et al 2002)

**Família:** Asteraceae

**Sinónimias populares:** Alcachofra-comum, alcachofra-cultivada, alcachofra-de-comer, alcachofra-hortense, alcachofra-hortícola, alcachofra-rosa, cachofra (Lorenzi et al 2002).

**Sinónimias científicas:** Não existente.

**Descrição botânica:** Planta herbácea, perene de até um metro de altura, caule estriado ou sulcado, brancacento. Folhas compostas pinatífidas, pubescentes, espinhosas, sendo as superiores bem menores que as da base. Flores purpúreas, reunidas em um grande capítulo envolvido por brácteas verdes ou vermelhas, carnosas na base, que são a parte comestível da inflorescência. Fruto tipo aquênio, oval, com um apêndice plumoso. É originária da região do Mediterrâneo (Corrêa, 1984; Lorenzi et al 2002).

## Estudos pré-clínicos

### Toxicidade

O tratamento de ratos com o extrato mole de *Cynara scolymus* durante 90 dias provocou elevação dos níveis de glicose, uréia, triglicerídeos e colesterol (Almeida et al 1996).

***Equisetum giganteum* L.**

(Cavalinha)



(Fonte: Lorenzi et al 2002)

**Família:** Equisetaceae

**Sinónimias populares:** Cavalinha-gigante, cola-de-cavalo, erva-canudo, milho-de-cobra, rabo-de-cavalo, rabo-de-raposa, rabo-de-cobra, lixa-vegetal, rabo-de-rato, erva-carnuda, cana-de-jacaré, cauda-equina, cauda-de-raposa (Lorenzi et al 2002).

**Sinónimias científicas:** Não existente.

**Descrição botânica:** Subarbusto ereto, de 80-160 cm de altura, perene, rizomatoso, com haste de cor verde, oca e monopodial, de entrenós curtos, com numerosos ramos que partem dos nós dos verticilos, de textura áspera devido à presença de sílica na epiderme. Ramos primários até 0,8 cm de diâmetro. Bainhas esbranquiçadas, cilíndricas, de margem denteada com os dentes negros na parte central e margens esbranquiçadas, sulcadas. Raminhos densos, ereto-patentes e abundantemente férteis. A haste fértil tem no ápice uma espiga oblonga e escura com grande quantidade de esporos. Esporos negros, redondos, elatérios brancos. É nativa de áreas pantanosas de quase todo o Brasil (Sehnem, 1984; Lorenzi et al 2002).

## Estudos pré-clínicos

### Atividade potencializadora do fator de crescimento neural

A fração acetato de etila do extrato de *Equisetum giganteum* L. produziu um aumento na proporção de células nervosas primordiais *in vitro* que foi relacionado à potencialização do fator de crescimento neural (Matsunaga et al 1999).

### Atividade diurética

O extrato clorofórmico de *Equisetum giganteum*, administrado em camundongos, apresentou atividade diurética similar ao da hidroclorotiazida com relação à excreção de sódio, potássio e cloro (Gutierrez et al 1985).

***Leonurus sibiricus* L.**

(Rubim)



(Fonte: Lorenzi et al 2002)

**Família:** Lamiaceae

**Sinónimias populares:** Amor-deixado, Ana-da-Costa, chá-de-frade, cordão-de-são-francisco, erva-das-lavadeiras, erva-de-santo-filho, erva-dos-zangões, erva-macaé, estrela, João-magro, lavandeira, levantina, macaé, mané-turé, marroio, mané-magro, pasto-de-abelha, pau-pra-tudo, quinino-dos-pobres (Corrêa, 1984; Lorenzi et al 2002).

**Sinónimias científicas:** *Leonurus altaicus* Spreng., *L. heterophyllus* Sweet, *L. multifidus* Desf., *L. occidentalis* Colla, *L. tataricus* Burm, *Panzeria multifida* Moench., *Stachys artemisiae* Lour. (Corrêa, 1984).

**Descrição botânica:** Erva anual ou bianual, de 40-120 cm de altura, ereta, muito aromática, ramificada, com hastes quadrangulares, pubescentes como as folhas e inflorescências. Folhas simples, opostas, linear-lanceolada até leve ou profundamente lobadas (as superiores pouco divididas), membranáceas, de cor bem mais clara na face inferior, opostas e pecioladas, de 4-14 cm de comprimento. Flores labiadas de cor azulada, pequenas, com sépalas rígidas, reunidas em inflorescências axilares, sésseis e fasciculadas.

Nativa da China, Sibéria e Japão e naturalizada em quase todo o território Brasileiro, principalmente no Sul e Sudeste (Corrêa, 1984; Lorenzi et al 2002).

### **Estudos pré-clínicos**

#### Atividade antiulcerogênica

O extrato hidroalcoólico bruto das partes aéreas de *Leonurus sibiricus* L. administrado *p. o.* em ratos não apresentou ação anti-úlceras, em modelo de úlcera induzida com etanol e ácido clorídrico (Wadt et al 1996).

#### Atividade antiinflamatória

A dose de 150 mg/Kg do extrato hidroalcoólico de *Leonurus sibiricus* L. reduziu a formação de granuloma *in vivo* (Wadt et al 1998).

#### Atividade antiedematogênica

O extrato hidroalcoólico de *Leonurus sibiricus* L. (150 mg/Kg) administrado por via *i. p.* inibiu o aumento do volume da pata em modelo de edema induzido por carragenina (Wadt et al 1998).

O extrato bruto hidroalcoólico 70% (EB) de *Leonurus sibiricus* L. (rubim) apresentou atividade antiedematogênica no modelo de edema induzida por carragenina e ação analgésica nos modelos de algemia induzida por ácido acético (0,6% *i.p.*) e por calor (56,5°C) em ratos tratados *p. o.* (Peres et al 1999).

#### Atividade sobre o Sistema Nervoso Central (SNC)

O extrato hidroalcoólico de folhas e sumidades florais de *Leonurus sibiricus* L. (rubim) potenciou o sono induzido pelo pentobarbital sódico, apresentou fraca proteção

contra atividade convulsivante do pentilenotetrazol e reduziu a atividade motora espontânea em ratos (Lopes et al 1985).

O extrato bruto hidroalcoólico 70% (EB) de *Leonurus sibiricus* L. (rubim) reduziu o estado de consciência, a disposição e a locomoção de camundongos tratados *p. o.* (Peres et al 1999).

### Toxicidade

O extrato hidroalcoólico das folhas e sumidades florais de *Leonurus sibiricus* L. (rubim) apresentou baixa toxicidade aguda em ratos quando testado até 3 g/Kg *p. o.* (Lopes et al 1985).

O extrato bruto hidroalcoólico 70% (EB) de *Leonurus sibiricus* L. foi considerado atóxico em camundongos quando testado até 5 g/Kg *p. o.* (Peres et al 1999).

### Atividade estimulante no útero

*Leonurus sibiricus* em decocção teve ação estimulante em útero de camundongo *in vitro* relacionada com a estimulação dos receptores H1 e alfa-adrenérgicos do útero (Shi et al 1995).

### Atividades cancerígena e anti-cancerígenas

O extrato metanólico das partes aéreas de *Leonurus sibiricus* L. administrado *p. o.* em camundongos aumentou o desenvolvimento de tumor de mama dependente de gravidez (PDMT) e câncer originado de PDMT. Suprimiu o desenvolvimento de câncer de mama originado de nódulos alveolares hipeplásticos (HAN) associado com a diminuição da formação do HAN. Diminuiu a incidência de adenomiose uterina. Estimulou a excreção urinária de alantoína e creatinina e a tolerância à glucose (Nagasawa et al 1990).

As frações adsorvida e não-adsorvida de *Leonurus sibiricus* L. suprimiram a incidência de tumor de mama palpável e retardaram seu crescimento. Nenhuma destas frações apresentou efeito em tumor de mama dependente de gravidez (PDMT), nódulos alveolares mamários hipeplásticos (HAN) ou adenomiose uterina, entretanto *L. sibiricus* L. promoveu PDMT e inibiu HAN e adenomiose (Nagasawa et al 1992).

O extrato bruto hidroalcoólico das folhas secas de *Leonurus sibiricus* L. inibiu o crescimento de células tumorais humanas de leucemia (K 562) *in vitro* (Antônio et al 2000).

#### Atividade antimicrobiana

O extrato hidroalcoólico bruto das partes aéreas de *Leonurus sibiricus* L. apresentou ação antibacteriana parcial contra *S. aureus*, *P. aeruginosa* e *C. albicans in vitro* (Wadt et al 1996).

#### Atividade antioxidante

O extrato hidroalcoólico de *Leonurus sibiricus* L. apresentou ação antioxidante em teste de inibição de lipoperoxidação de homogenato de cérebro, com MDA *in vitro* (Wadt et al 1998).

***Mentha* sp.**

As espécies de hortelã hibridizam-se facilmente entre si, tornando muito difícil a sua identificação botânica. A descrição que segue refere-se à *Mentha arvensis* L. que foi o único exemplar de hortelã identificado até espécie neste trabalho. Os levantamentos, entretanto, referem-se a todas as espécies de hortelã do gênero *Mentha* sp. encontradas em trabalhos científicos durante a revisão bibliográfica.

***Mentha arvensis* L.**

(Hortelã)



(Fonte: Lorenzi et al 2002)

**Família:** Lamiaceae

**Sinónimias populares:** Hortelã-das-cozinhas, hortelã-do-brasil, hortelã-japonesa, hortelã-pimenta, menta, menta-inglesa, vique (Lorenzi et al 2002).

**Sinónimias científicas:** *Mentha arvensis* subsp. *parietariifolia* (J. Beck) Briq., *M. arvensis* var. *villosa* (Benth) S. R. Stewart, *M. austriaca* Jacq., *M. lapponica* Wahlenb., *M. parietariifolia* J. Beck. (Lorenzi et al 2002).

**Descrição botânica:** Erva anual ou perene ereta, de 30 a 60 cm de altura, com folhas oval-oblongas ou oblongo-lanceoladas, levemente denteadas, pubescentes, aromáticas, medindo de 2 a 7 cm de comprimento. Flores esbranquiçadas, reunidas em inflorescências terminais. Toda planta tem odor e sabor mentolado forte. Espécie tradicionalmente cultivada no Oriente (Lorenzi et al 2002).

### **Estudos pré-clínicos**

#### Atividade contraceptiva

O extrato metanólico das folhas da *Mentha arvensis p. o.* reduziu a fertilidade de camundongos machos. O efeito foi revertido após 60 dias do tratamento (Sharma et al 2002).

O extrato com éter de petróleo da *Mentha arvensis* reduziu a fertilidade de camundongos machos. O efeito foi revertido após 60 dias do tratamento (Sharma et al 2001).

#### Toxicidade

O óleo essencial de *Mentha piperita* apresentou citotoxicidade para linfócitos humanos *in vitro* (Lazutka et al 2001).

Parâmetros hematológicos e bioquímicos não foram alterados após tratamento por 20, 40 e 60 dias com o extrato éter de petróleo das folhas de *Mentha arvensis* (Sharma et al 2001).

O extrato bruto metanólico da *Mentha pulegium* (poejo) apresentou efeito citotóxico em cultura de células de linhagens cancerígenas humanas e de células normais de camundongos (Badisa et al 2000).

O extrato bruto da *Mentha crispa* apresentou baixa toxicidade *p. o.* em camundongos (Wanderley et al 1999).

O óleo essencial da *Mentha villosa* não alterou significativamente parâmetros hematológicos e bioquímicos em ratos e camundongos tratados *p. o.* durante 30 dias com doses equivalentes a 10 e 20% da DL<sub>50</sub> (Oliveira et al 1998).

O extrato hidroalcoólico da *Mentha crispa p. o.* apresentou baixa toxicidade sobre parâmetros hematológicos e bioquímicos em ratos após tratamento durante 30 dias (Dimech et al 2001) e não apresentou efeitos tóxicos sobre o desenvolvimento embrionário de ratos tratados *p. o.* após 24h da fecundação e durante o período de desenvolvimento fetal até 21 dias (Dimech et al 2001).

#### Atividade larvicida

A aplicação de 3ml de óleo de *Mentha piperita* L. por m<sup>2</sup> de superfície de água com 3 polegadas de altura resultou em 100% de mortalidade em 24h para a larva terciária da espécie de mosquito *Culex quinquefasciatus*, 90% para *A. aegypti* e 85% para *Anopheles stephensi*. Os poucos adultos que emergiram, mesmo depois de alimentarem-se de sangue, não puseram ovos (Ansari et al 2000).

#### Atividade anti-microbiana

O óleo essencial de *Mentha* sp. (poejo) apresentou, em testes microbiológicos, intensa atividade antimicrobiana com relação aos microrganismos: *C. albicans* (soro tipo A) e *B. subtilis*, menor atividade em *S. aureus*, *S. cerevisiae*, *C. albicans* (soro tipo B) e *S. typhimurium* e nenhuma atividade em *P. aeruginosa* (Santos et al 2000).

### Atividade depressora do Sistema Nervoso Central (SNC)

O óleo essencial da *Mentha x villosa* Hudson apresentou atividade depressora sobre o S.N.C. em camundongos e ratos tratados por via i. p. com 250 mg/kg (Lima et al 1994).

### Atividade analgésica

O óleo essencial de *Mentha x villosa* Hudson apresentou atividade analgésica no teste de contorção abdominal com ácido acético 0.8% em camundongos com 50 mg/Kg (Lima et al 1994).

### Atividade hipotensora

O óleo essencial (O. E.) da *Mentha x villosa* apresentou efeito hipotensor em ratos anestesiados com uretana (1,2 g/Kg) e diminuição da frequência cardíaca (Oliveira et al 1999). Este mesmo O. E., administrado por via i. v. em ratos acordados, promoveu hipotensão através de um efeito relaxante muscular (Carneiro-Leão et al 2001; Leão et al 2000).

O óleo essencial de *Mentha x villosa* mostrou atividade hipotensora e bradicardia após administração i. v. de óxido de piperitenona em ratos anestesiados (Carneiro-Leão et al 2000).

O extrato bruto da *Mentha crispá p. o.* apresentou ação hipotensora e relaxante das musculaturas lisas e cardíacas em camundongos possivelmente de origem inespecífica (Wanderley et al 1999).

#### Atividade hipoglicemiante

O óleo essencial de *Mentha x villosa* apresentou efeito hipoglicemiante em ratos e camundongos tratados *p. o.* durante 30 dias doses equivalentes a 10 e 20% da DL<sub>50</sub> (Oliveira et al 1998).

#### Atividade antiedematogênica

O óleo essencial da *Mentha villosa* administrado *p. o.* apresentou atividade antiedematogênica em edema induzido por dextrina e carragenina em ratos (Sousa et al 2000).

#### Atividade: mobilização de cálcio

O óleo essencial da *Mentha villosa* e o óxido de piperitenoana não alteram a liberação de cálcio do retículo sarcoplasmático (músculo sartório de sapo) (Fogaça et al 1996; Leal-Cardoso et al 1996).

### **Estudos clínicos**

#### Atividade repelente

O óleo de *Mentha piperita L.* mostrou forte ação repelente aos mosquitos adultos quando aplicado na pele humana. A porcentagem obtida de proteção contra *A. annularis*, *A. culicifacies* e *C. quinquefasciatus* foi 100%, 92,3% e 84,5%, respectivamente (Ansari et al 2000).

***Passiflora alata* Dryand.**

(Maracujá)



(Fonte: Lorenzi et al 2002)

**Família:** Passifloraceae

**Sinónimias populares:** Maracujá-amarelo, maracujá-de-refresco, maracujá-do-grande, maracujá-grande, maracujá-mamão, maracutango, maracutão (Sacco et al 1980).

**Sinónimias científicas:** *Passiflora mauritiana* Du Pet., *P. maliformis* Vell., *P. tetranden* Vand. in DC., *P. latifolia* DC., *P. pyriformis* DC., *P. brasiliana* Desf., *P. mascarensis* Presl, *P. oviformis* M. Roemer, *P. alata* var. *brasiliana* Mast., *P. alata* var. *latifolia* Mast., *P. alata* var. *mauritiana* Mast., *P. sarcosepala* Barb. Rodr. (Sacco et al 1980).

**Descrição botânica:** Liana inteiramente glabra, caule firme, tetragulado, com os ângulos alados. Folhas simples, inteiras, ovadas ou ovado-oblongas membranáceas, peninervadas, de margem lisa ou finamente denticulada, com 6-21,5 cm de comprimento; pecíolos com 2-6 cm de comprimento. Flores com 10-12 cm de diâmetro, odoríferas, axilares, em geral isoladas; brácteas foliáceas livres, inseridas junto à base da flor; sépalas carnosas, externamente verdes com as porções que permanecem encobertas branco-arroxeadas e a face interna profundamente carmesim; pétalas externamente brancas ou branco-arroxeadas

e internamente carmesins. Fruto obvóides ou piriforme, glabro, com 8-10 cm de comprimento e 4-6 cm de largura, amarelo quando maduro. (Sacco et al 1980).

### **Estudos pré-clínicos**

#### Atividade depressora do Sistema Nervoso Central (SNC)

O extrato hidroetanólico de *Passiflora alata*, nas doses de 50, 100 e 150 mg/Kg, apresentou atividade ansiolítica em ratos avaliados através do teste de labirinto em cruz elevado (Quevedo et al 2001).

O extrato aquoso de *Passiflora alata* administrado *p. o.* em camundongos avaliados nos testes do labirinto em cruz elevado (LCE), sono barbitúrico, “rotarod”, convulsões por pentilenotetrazol e por eletrochoque máximo apresentou aumento no tempo de permanência nos braços abertos, redução na movimentação no LCE, aumentou a duração do sono barbitúrico (dose-dependente) e diminuiu a letalidade das convulsões por eletrochoque. Não houve alteração na coordenação motora dos animais (Lima et al 2001).

As frações hexânica (FH), diclorometânica (FD) e aquosa (FA) e o extrato bruto hidroalcoólico de *Passiflora alata* não evitaram as convulsões induzidas por pentilenotetrazol e por eletrochoque nem alteraram a latência ou a duração do sono induzido por barbitúrico (Blanco et al 2001).

#### Atividade antiespasmódica

Em jejuno isolado de rato, o extrato bruto das folhas de *Passiflora alata* apresentou atividade antiespasmódica a partir da concentração de 100 µg/ml e as frações butanólica e clorofórmica a partir da concentração de 66 µg/ml. A fração remanescente não apresentou atividade (Amaral et al 1998).

### Toxicidade

O extrato bruto das folhas secas de *Passiflora alata* administrado *p. o.* não afetou o desenvolvimento normal da gestação de ratas tratadas com 200 e 400 mg/Kg/dia durante o período de gestação (Amaral et al 1998).

***Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski**  
(Arnica)



(Flavia C. de Oliveira; arquivo pessoal)

**Família:** Asteraceae

**Sinónimias populares:** Mal-me-quer, malmequer-do-brejo, margaridão, picão-da-praia, vedelia (Lorenzi, 2000).

**Sinónimias científicas:** *Wedelia paludosa* DC., *W. trilobata* (L.) Hitchc., *Acmella brasiliensis* Spreng., *Bupthalmum repens* Lam., *Complaya trilobata* (L.) Kuntze, *Silphium trilobata* L., *Sphagneticola ulei* O. Hoffm., *Stemmodontia trilobata* (L.) Small, *Thelechitonia trilobata* (L.) H. Rob & Cuatrec., *W. brasiliensis* (Spreng.) S. F. Blake, *W. carnosa* Rich. ex Pers., *W. crenata* Rich. ex Pers. (Lorenzi, 2000).

**Descrição botânica:** Planta perene, herbácea, de caules prostrados com extremidades ascendentes, de 40-80 cm de comprimento. Nativa do Brasil (Lorenzi, 2000).

**\*\*\* Não foi encontrado nenhum trabalho com esta espécie.**

***Stachys byzantina* C. Koch.**

(Pulmonária)



(Flavia C. de Oliveira; arquivo pessoal)

**Família:** Lamiaceae

**Sinónimias populares:** Orelha-de-cordeiro, orelha-de-lebre (Lorenzi et al 1999).

**Sinónimias científicas:** *Stachys lanata* Jacq. (Lorenzi et al 1999).

**Descrição botânica:** Herbácea, perene, ereta, de 20-40 cm de altura, de folhagem ornamental totalmente revestida de pilosidade branca. Folhas aláticas, alongadas ou espatuladas e espessas. Inflorescências eventuais, densas, com flores pequenas, roxas. Originária da Ásia e Cáucaso (Lorenzi et al 1999).

**\*\*\* Não foi encontrado nenhum trabalho com esta espécie.**

***Verbena montevidensis* Spreng.**

(Gervão / Fel da terra)



(Flavia C. de Oliveira; arquivo pessoal)

**Família:** Verbenaceae

**Sinónimias populares:** Não encontrado.

**Sinónimias científicas:** Não encontrado.

**Descrição botânica:** Não encontrado.

**\*\*\* Não foi encontrado nenhum trabalho com esta espécie.**

### **Informações referentes ao atendimento à saúde prestado pela Irmã Severina**

Durante as conversas com a Irmã Severina foram coletadas algumas informações referentes ao atendimento de saúde que ela presta às pessoas que vão a sua procura e às líderes e mães assistidas pela Pastoral.

A respeito de como aprendeu a usar as plantas medicinais ela respondeu: “Por livros, também experiência minha e em cursos promovidos pela Pastoral da Criança e pela Pastoral da Saúde e outros cursos também.”

A Irmã recomenda o uso de plantas que conhece para as pessoas que a procuram com o intuito de resolver algum problema de saúde e para as mães e líderes durante as reuniões mensais nas Paróquias. Também produz e vende alguns remédios caseiros como xaropes, tinturas e pomadas que guarda na sua “farmacinha” (como ela mesma chama). Ela possui uma estufa e diz esterilizar todo o material usado nas suas preparações medicinais. Segundo a I. Severina, o preço cobrado é para cobrir os gastos com o material.

Também foi constatado, durante as entrevistas, que a Irmã Severina parou de utilizar uma planta citada como tóxica em uma das palestras realizadas em Almirante Tamandaré pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Consuelo A. Marques.

## 5. DISCUSSÃO

Durante as entrevistas com a Sra. Donai e a Irmã Severina foi possível verificar que elas possuem reservas com relação ao uso e à indicação de plantas medicinais. Ambas apresentaram a opinião de que o uso comedido de algumas espécies é saudável, porém, que o uso de doses elevadas para apressar a cura assim como o uso de espécies as quais não se conhece muito bem pode trazer danos sérios à saúde, principalmente em crianças e idosos.

As mães atendidas pela Pastoral da Criança em Almirante Tamandaré, buscam no uso de plantas medicinais a solução de muitos problemas básicos de saúde. Entretanto, existe o risco de toxicidade devido ao uso inadequado ou indevido de plantas medicinais. Durante as reuniões com as mães verificou-se o uso de algumas plantas tóxicas.

Nas classes sociais menos privilegiadas, o consumo de “plantas medicinais milagrosas” é estimulado por propagandas comerciais agressivas e pela fraca atuação dos organismos estatais responsáveis pela vigilância sanitária. Esta prática terapêutica também é alimentada pela crença infundada, entre os adeptos da fitoterapia, de que as plantas medicinais têm sua segurança e eficácia comprovadas pelo uso tradicional, não possuindo os efeitos colaterais comuns aos produtos sintéticos (Lapa et al 2003).

Partindo-se do princípio de que substâncias extremamente tóxicas são obtidas a partir de plantas, como é o caso da estricnina e dos curares, não há porque considerar uma planta medicinal como inócua (Lapa et al 2003).

A autosugestão assim como a ação de substâncias placebo que atuam na “cura” de distúrbios auto-limitados como diarreias, vômitos, tosses, resfriados e cólicas, podem mascarar uma patologia grave e induzir o paciente a desconsiderar sinais importantes, retardando o atendimento médico (Lapa et al 2003).

Constata-se, portanto, a importância da implementação de políticas públicas que orientem programas sociais no sentido de viabilizar o uso seguro e eficaz de medicamentos fitoterápicos. Ao mesmo tempo também pode-se apontar para interferências pontuais, de curto prazo, que possam levar à melhoria da qualidade dos remédios produzidos e distribuídos por um movimento popular já existente.

A legislação na área da saúde tem como principal objetivo defender a saúde da comunidade e evitar a exposição dela a perigos desnecessários e conhecidos. Apesar da

medicina popular também zelar pela saúde do paciente, a escolha do medicamento fitoterápico pode ser incoerente, a dosagem pode estar incorreta e misturas de plantas podem ser inadequadas para determinado fim (Haas, 2003).

A iniciativa da Pastoral da Criança por intermédio da Irmã Severina e das líderes da Pastoral em Almirante Tamandaré é muito válida levando-se em consideração que é uma das poucas alternativas da busca do reestabelecimento da saúde pelas pessoas da região. Deve-se levar em conta, entretanto, que esse tipo de iniciativa, que visa dar alguma autonomia para que as comunidades possam suprir suas demandas básicas de assistências à saúde, tornam-se uma tentativa de substituição do papel do Estado (Coelho de Souza et al, 2003 *apud* Haas, 2003).

A Universidade como Instituição produtora e detentora de conhecimento, possui um papel importantíssimo no que se refere à orientação com relação aos usos adequados de plantas medicinais e à transmissão de informações que possibilitem uma melhoria na qualidade de vida das classes sociais menos privilegiadas.

Já existem diversas iniciativas do meio acadêmico no que diz respeito à prestação de serviços relacionados às terapias com plantas medicinais. Estes trabalhos normalmente começam a partir de levantamentos etnofarmacológicos que possibilitem a viabilização de projetos de fitoterapia no atendimento básico de saúde de determinada região.

Entre os problemas relacionados com os usos inadequados de plantas medicinais estão a falta de controle de qualidade, a imprecisão de dose das substâncias ativas, a exagerada ampliação de indicações de uma mesma espécie e a omissão de efeitos adversos (Haas, 2003). Além disso, a identificação incorreta das plantas também pode trazer graves riscos à saúde dos usuários. Segundo Souza et al, 2001, muitos acidentes com espécies comuns em Manaus, AM, ocorrem devido à incorreta identificação das plantas.

Neste sentido a coleção botânica confeccionada durante este trabalho poderá auxiliar na diminuição dos riscos relativos à identificação incorreta das espécies medicinais utilizadas pela população ligada aos trabalhos da Pastoral em Almirante Tamandaré.

A promoção de palestras de esclarecimento, a edição de livros com informações farmacológicas e toxicológicas sobre as plantas e de um material que auxilie na identificação correta das espécies medicinais podem ser uma alternativa eficiente no que se refere a uma conscientização que direcione uma mudança de atitude. Segundo relatos da

Irmã Severina, ela parou de utilizar e indicar algumas plantas tóxicas após ouvir as palestras proferidas pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Consuelo A. Marques durante as reuniões realizadas nas comunidades visitadas.

## 6. CONCLUSÃO

A coleção botânica confeccionada poderá auxiliar na redução dos riscos de utilização de espécies medicinais devidos à identificação incorreta das plantas.

É necessária e importante a contribuição das universidades disponibilizando conhecimentos para a população.

As líderes da Pastoral da Criança de Almirante Tamandaré utilizam cerca de 71 espécies vegetais para o atendimento básico e preventivo de saúde das comunidades.

Dentre as 20 plantas mais utilizadas e indicadas pela Irmã Severina e pela Sra. Donai a maioria apresenta literatura abundante com descrições de ações biológicas.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABD-EL-MEGGED, K. N. Studies on the molluscicidal activity of *Calendula officinalis* (Compositae) on fascioliasis transmitting snails. **J. Egypt. Soc. parasitol.**, 29(1), p. 183-92, 1999.

AKIHIS, A. T.; YASUKAWA, K.; OINUMA, H. et al. Triterpene alcohols from the flowers of compositae and their anti-inflammatory effects. **Phytochemistry.**, 43(6), p. 1255-60, dez. 1996.

AKINPELU DA. Antimicrobial activity of *Bryophyllum pinnatum* leaves. **Fitoterapia**, 71(2), p. 193-4, abr. 2000.

ALARCON-AGUILAR, F. J.; ROMAN-RAMOS, R.; FLORES-SAENZ, J. L. et al. Investigation on the hypoglycaemic effects of extracts of four Mexican medicinal plants in normal and alloxan-diabetic mice. **Phytother. Res.**, 16 (4), p. 383-6, jun. 2002.

ALCOVER, C. S. G.; SOUZA, J. R. P. de. Plantas medicinais: uma alternativa para comunidades carentes. In: I Congresso Sul Brasileiro de Plantas Mediciniais. (1999 : Maringá/PR). **ANAIS**. 1999.

ALMEIDA, E. R.; XAVIER, H. S. Primeiras observações sobre o efeito do extrato mole da *Cynara scolymus* aplicado cronicamente em ratos e sua análise cromatográfica. In: XIV Simpósio de plantas Mediciniais (1996 : Florianópolis/SC). **ANAIS**. 1996.

ALVAREZ, A.; POMAR, F.; SEVILLA et al. Gastric antisecretory and antiulcer activities of an ethanolic extract of *Bidens pilosa* L. var. *radiata* Schult. Bip. **J. Ethnopharmacol.**, 67 (3), p. 333-40, nov. 1999.

AMARAL, K. M.; LANGELOH, A.; SCHENKEL, E. Estudo de toxicidade reprodutiva de *Passiflora alata* - Família Passifloraceae. In: XV Simpósio de plantas Medicinais (1998 : Florianópolis/SC). **ANAIS**. 1998.

AMARAL, K.; SCHENKEL, E. P. LANGELOH, A. Estudo de atividade antiespasmódica de *Passiflora alata* em jejuno isolado de rato. In: XIII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1998 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1998.

AMOROZO, M. C. de MELLO. 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 : ed. UNESP, 1996. 47-68.

ANDRADE, F. J. L.; FILHO, L. X.; LIMA, E. de O. et al. Estudo da atividade antimicrobiana de flores de plantas medicinais. In: XII Simpósio de Plantas Medicinais. (1992 : Curitiba/PR). **ANAIS**. 1992.

ANSARI, M. A.; VADUSEVAN, P.; TANDON, M. et al Larvicidal and mosquito repellent action of peppermint (*Mentha piperita*) oil. **Bioresource Technology**., 71(3), p. 267-271, fev. 2000.

ANTÔNIO, M. A.; KOHN, L. K.; PERES, O. et al. Atividade antiproliferativa dos extratos brutos de plantas da região de Bragança Paulista. In: XVI Latinamerican Congress of Pharmacology, XXXII Brazilian Congress of Pharmacology and Experimental Therapeutics, II Iberoamerican Congress of Pharmacology, VII Interamerican Congress of Clinical Pharmacology and Therapeutics. (2000 : Águas de Lindóia/SP). **ANAIS**. Águas de Lindóia, 2000.

BADISA, R. B.; TZAKOU, O.; PILARINOU, E. Cytotoxic activities of some Greek Labiatae herbs. **Phytother Res.**, 17(5), p. 472-6, mai. 2003.

BALLARD, C. G.; O'BRIEN, J. T.; REICHEL, K. et al. Aromatherapy as a safe and effective treatment for the management of agitation in severe dementia: the results of a double-blind, placebo-controlled trial with Melissa. **J. Clin. Psychiatry.**, 63(7), 553-8, jul. 2002.

BANDEIRA, M. A. M.; MOURA, L. C.; MIRANDA, M. do C. C. et al. Farmacognosia social: informação sobre o uso correto das plantas medicinais. In: III Simpósio Brasileiro de Farmacognosia. (2001 : Curitiba/PR). **ANAIS**. 2001.

BAYEUX, M. C.; FERNANDES, A. T.; FOGGIO, M. A. Evaluation of the antiedematogenic activity of artemetin isolated from *Cordia curassavica* DC. **Braz. J. Méd. Biol. Res.**, 35(10), p. 1229-32, out. 2002.

BLANCO, M. M.; FENIMAN, G. M. M.; COSTA, M. Efeitos de extratos de *Passiflora alata* e *Passiflora edulis* sobre o sistema nervoso central. In: XVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (2001 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 2001.

BOECKH-HAEBISCH, E. M. A.; ROUBICEK, D. A.; VALENT, G. U. et al. Avaliação da mutagenicidade de *Bryophyllum calycinum* (*Kalanchoe pinnata*), uma planta com atividade anti-histamínica, através do teste de AMES. In: XIV Simpósio de plantas Mediciniais (1996: Florianópolis/SC). **ANAIS**. 1996.

BRANDÃO, M. G.; KRETTLI, A. U.; SOARES, L. S. et al. Antimalarial activity of extracts and fractions from *Bidens pilosa* and other *Bidens* species (Asteraceae) correlated with the presence of acetylene and flavonoid compounds. **J. Ethnopharmacol.**, 57(2), p. 131-8, jul. 1997.

BRITO, S. C.; SOUZA, M. L. M.; COSTA, S. S. et al. Inibição da proliferação de linfócitos por galhos e folhas de *Kalanchoe*. In: VIII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1993 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1993.

BRITO, A. R. M. S. Toxicologia pré-clínica de plantas medicinais. In: DI STASI, L. C. **Plantas Medicinais: Arte e Ciência**. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo : ed. UNESP, 1996. 99-107.

BRUMMITT, R. K.; PONELL, C. E. **Authors of Plant Names**. Royal Botanic Gardens, Kew, 1992.

CARDOSO, C. M. Z.; MAURO, C.; SCHULTZE, C. et al. Estudo histoquímico e avaliação da atividade antimicrobiana de *Bryophyllum calycinum* Salisb.-Crassulaceae. In: XVI Simpósio de Plantas Medicinais. (2000 : Recife/PE). **ANAIS**. 2000.

CARNEIRO-LEÃO, F. L. R.; LEAL-CARDOSO, H. J.; MONTEIRO-FILHO, O. W. et al. An investigation of whether piperitenone oxide mediates the cardiovascular effects of the essential oil of the *Mentha x villosa* in pentobarbitone-anaesthetised rats. In: XVI Simpósio de Plantas Medicinais. (2000 : Recife/PE). **ANAIS**. 2000.

CARNEIRO-LEÃO, F. L. R.; TOSCANO, F. C. ; LEAL-CARDOSO, J. H. et al. Cardiovascular effects of the essential oil *Mentha x villosa* in pentobarbitone-anaesthetised rats: role of the autonomic nervous system. In: XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. (2000 : Recife/PE). **ANAIS**. 2000.

CARNEIRO-LEÃO, F. L. R.; MAGALHÃES, P. J. C.; GALINDO, C. A. de B. et al. Role of nitric oxide in mediation of the hypotensive action of the essential oil of *Mentha x villosa* in conscious rats. In: XVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (2001 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 2001.

CARVALHO, P. B. de; VISIOLI, A. J.; DELSIN, E. S. et al. Avaliação da atividade antibacteriana de 11 extratos brutos vegetais. In: XVI Simpósio de Plantas Medicinais. (2000 : Recife /PE). **ANAIS**. 2000.

CARVALHO, E. S.; ARAÚJO, K. G. de L.; ROCHA, L. et al. Efeito dos extratos metanólico e aquoso das partes aéreas de *Bidens pilosa* L. em a-glicosidase. In: XVII Simpósio de Plantas Mediciniais. (2002 : Cuiabá/MT). ANAIS. 2002. 1 CD-ROM.

CHANG, J. S.; CHIANG, L. C.; CHEN, C. C. et al. Antileukemic activity of *Bidens pilosa* L. var. *minor* (Blume) Sherff and *Houttuynia cordata* Thunb. **Am. J. Chin. Med.**, 29 (2), p. 303-12, 2001.

CHIANG, L. C.; CHANG, J. S.; CHEN, C. C. et al. Anti-Herpes simplex virus activity of *Bidens pilosa* and *Houttuynia cordata*. **Am. J. Chin. Med.**, 31 (3), p. 355-62, 2003.

CHIN, H. W.; LIN, C. C.; TANG, K. S. Anti-inflammatory activity of Taiwan folk medicine "ham-hong-chho" in rats. **Am. J. Chin. Med.**, 23(3-4), p. 273-8, 1995.

CHIN, H. W.; LIN, C. C.; TANG, K. S. The hepatoprotective effects of Taiwan folk medicine ham-hong-chho in rats. **Am. J. Chin. Med.**, 24(3-4), p. 231-40, 1996.

CHIPPAUX, J. P.; RAKOTONIRINA, V. S.; RAKOTONIRINA, A. et al. Drug or plant substances which antagonize venoms or potentiate antivenins. **Bull. Soc. Pathol. Exot.**, 90(4), p. 282-5, 1997.

CORDOVA, C. A.; SIQUEIRA, I. R.; NETTO, C. A. et al. Protective properties of butanolic extract of the *Calendula officinalis* L. (marigold) against lipid peroxidation of rat liver microsomes and action as free radical scavenger. **Redox. Rep.**, 7(2), p. 95-102, 2002.

CORRÊA, M. P. **Dicionário das Plantas Úteis do Brasil**. Ministério da Agricultura/ Instituto de Desenvolvimento Florestal, 1984. v. IV, págs. 39, 137, 138. 765p.

CORRÊA, M. P. **Dicionário das Plantas Úteis do Brasil**. Ministério da Agricultura/ Instituto de Desenvolvimento Florestal, 1984. v. V, págs. 135, 237. 687p.

CORRÊA, M. P. **Dicionário das Plantas Úteis do Brasil**. Ministério da Agricultura/ Instituto de Desenvolvimento Florestal, 1984. vol. II, pág. 343. 707p.

CORRÊA, M. P. **Dicionário das Plantas Úteis do Brasil**. Ministério da Agricultura/ Instituto de Desenvolvimento Florestal, 1984. vol. I, pág. 49. 747p.

CORTEZ, J. A. M.; VÉRAS-SILVA, A. S.; MOITA-LUZ, M. M. Efeito dos extratos do *Asparagus plumosus*, *Bryophyllum pinnatum* e *Zizyphus juazeiro* sobre a diurese em ratos. In: V Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1990 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1990.

COSTA, S. S.; ROSSI, B. B.; MORAES, V. L. G. de. Atividade imunomoduladora de plantas medicinais brasileiras. In: XII Simpósio de Plantas Mediciniais. (1992 : Curitiba/PR). **ANAIS**. 1992.

CRUZ, E. d. A. D.; SILVA, S. A. G. da; PYRRHO, A. et al. Proteção contra choque anafilático em camundongos pelo *Kalanchoe pinnata*. XVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (2001 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 2001.

DIMECH, G. S.; FRAGA, M. do C. C. DE A.; SOUZA, I. A. Estudo da embriofetotoxicidade e fertilidade após tratamento com *Mentha crispata*. In: XVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (2001 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 2001.

DIMECH, G. S.; NETO, P. J. R.; SANTANA, D. P. de S. et al. Estudo da toxicidade aguda e sub-crônica da *Mentha crispata*. In: XVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (2001 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 2001.

DIMO, T.; RAKOTONIRINA, S.; KAMGANG, R. et al. Effects of leaf aqueous extract of *Bidens pilosa* (Asteraceae) on KCl- and norepinephrine-induced contractions of rat aorta. **J. Ethnopharmacol.**, 60 (2), p. 179-82, mar. 1998.

DIMO, T.; NGUELEFACK, T. B.; KAMTCHOUING, P. et al. Hypotensive effects of a methanol extract of *Bidens pilosa* Linn. on hypertensive rats **C. R. Acad. Sci. III.**, 322 (4), p. 323-9, abr. 1999.

DIMO, T.; AZAY, J.; TAN, P. V. et al. Effects of the aqueous and methylene chloride extracts of *Bidens pilosa* leaf on fructose-hypertensive rats. **J. Ethnopharmacol.**, 76 (3), p. 215-21, ago. 2001.

DIMO, T.; RAKOTONIRINA, S. V.; TAN, P. V. et al. Leaf methanol extract of *Bidens pilosa* prevents and attenuates the hypertension induced by high-fructose diet in Wistar rats. **J. Ethnopharmacol.**, 83 (3), p. 183-91, dez. 2002.

DI STASI, L. C. Arte, Ciência e Magia. In: \_\_\_\_\_. **Plantas Medicnais: Arte e Ciência**. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo : ed. UNESP, 1996. 15-21.

DI STASI, L. C. **Plantas Medicnais: Arte e Ciência**. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo :ed. UNESP, 1996. 15-21.

DI STASI, L. C. Uma proposta de ação interdisciplinar na pesquisa de novos medicamentos a partir de plantas medicinais. In: \_\_\_\_\_. **Plantas Medicnais: Arte e Ciência**. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo : ed. UNESP, 1996. 217-230.

ÉLIAS, R.; DE MEO, M.; VIDAL-OLLIVIER, E. et al. Antimutagenic activity of some saponins isolated from *Calendula officinalis* L., *C. arvensis* L. and *Hedera helix* L. **Mutagenesis.**, 5(4), p. 327-31, jul. 1990.

ELISABETSKY, E.; SOUZA, G. C. de. Etnofarmacologia como ferramenta na busca de substâncias ativas. In: SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G. et al. **Farmacognosia – da planta ao medicamento**. Porto Alegre/Florianópolis: Editora da UFRGS/ Editora da UFSC, 2003. p. 107-122.

ENDRIGER, D. C.; FEREGUETE, A. C., DALMASCO, C. et al. Utilização de plantas medicinais pelos pacientes de um posto de saúde de Vila Velha-ES. In: III Simpósio Brasileiro de Farmacognosia. (2001 : Curitiba/PR). **ANAIS**. 2001.

FOGAÇA, R. T. H. , CAVALCANTE, A. D. A., SERPA, A. K. L. et al Efeitos do óleo essencial da *Mentha x villosa* (OEMV) em músculo esquelético de sapo. In: XI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1996 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1996.

GRAÇA, C. **Determinação da toxicidade pré-clínica do xarope de guaco (*Mikania laevigata* Schultz Bip. ex Baker) em roedores**. Curitiba, 2004. Dissertação (Mestrado em Farmacologia) – Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

GRAF, J. Herbal anti-inflammatory agents for skin disease. **Skin Therapy Lett.**, 5(4), p. 3-5, 2000.

GUERRA, M. P.; NODARI, R. O. Biodiversidade: aspectos biológicos, geográficos, legais e éticos. In: SIMÕES, C. M. M.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G. et al. **Farmacognosia, da planta ao medicamento**. Porto Alegre/Florianópolis : Editora da UFRGS/Editora da UFSC, 2003. p. 13-28.

GUIMARÃES, C. L. Medicamentos no Brasil: do conhecimento popular ao desenvolvimento científico – o mercado farmacêutico brasileiro. III Joranda Catarinense de Plantas Medicinais. (2001 : Lages/SC). **ANAIS**. 2001.

GUTIERREZ, R. M. P.; LAGUNA, G. Y.; WALKOWSKI, A. Diuretic activity of Mexican equisetum. **J. Ethnopharmacol.**, 14(2-3), p. 269-72, nov-dez, 1985.

HAAS, A. P. S. **Categorização tóxico-terapêutica de plantas medicinais usadas no município de Maquiné-Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2003. Trabalho de Conclusão da Disciplina de Estágio Curricular em Farmácia (Monografia em Farmacologia) -

Departamento de Produção e Controle de Medicamentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

HAEBISCH, E. M. B.; CAVALCANTE, M. T.; NASSIS, C. Z. et al. Efeito de *Bryophyllum calycinum* sobre foto e termorreação cutânea, induzida por luz UV em seres humanos. In: XI Simpósio de Plantas Mediciniais. (1990 : João Pessoa/PA). **ANAIS**. 1990.

HERNANDEZ, T.; CANALES, M.; AVILA, J. G. Ethnobotany and antibacterial activity of some plants used in traditional medicine of Zapotitlan de las Salinas, Puebla (Mexico). **J. Ethnopharmacol.**, 88(2-3), p. 181-8, out. 2003.

IATSYNO, A. I., BELOVA, L. F., LIPKINA, G. S. et al. Pharmacology of calendulose B, a new triterpene glycoside from the roots of *Calendula officinalis*. **Farmakol. Toksikol.**, 41(5), p. 556-60, set.-out. 1978.

IGNÁCIO, S. R. N.; LEITE, J. P. G.; BERTHO, A. et al. Efeito de *Bidens pilosa* e *Phyllanthus tenellus* na fagocitose de macrófagos peritoneais de camundongos. In: X Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1995 : Serra Negra/SP). **ANAIS**. 1995.

INTERNATIONAL PLANT NAMES INDEX. Disponível em: < [ipni.org/index.html](http://ipni.org/index.html) >

IOSET, J. R.; MARSTON, A.; GUPTA, M. P. Antifungal and larvicidal cordiaquinones from the roots of *Cordia curassavica*. **Phytochemistry**, 53(5), p. 613-7, mar, 2000.

JAGER, A. K.; HUTCHINGS, A.; VAN STADEN, J. Screening of Zulu medicinal plants for prostaglandin-synthesis inhibitors. **J. Ethnopharmacol.**, 52(2), p. 95-100, jun. 1996.

KALVATCHEV, Z.; WALDER, R.; GARZARO, D. Anti-HIV activity of extracts from *Calendula officinalis* flowers. **Biomed. Pharmacother.**, 51(4), p. 176-80, 1997.

KHAN, M. R.; KIHARA, M.; OMOLOSO, A. D. Anti-microbial activity of *Bidens pilosa*, *Bischofia javanica*, *Elmerillia papuana* and *Sigesbekia orientalis*. **Fitoterapia**, 72 (6), p. 662-5, ago. 2001.

KOHN, L. K.; POSSENTI, A.; NOGUEIRA, D. C. F. Triagem farmacológica do extrato bruto da folha da fortuna, a *Bryophyllum calycinum* SALISB. In: XIV Simpósio de Plantas Mediciniais. (1996: Florianópolis/SC). **ANAIS**. 1996.

LAPA, A. J.; Souccar, c.; Lima-Ladman, M. T. R. Et al Farmacologia e toxicologia de produtos naturais. . In: SIMÕES, C. M. M.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G. et al. **Farmacognosia**, da planta ao medicamento. Porto Alegre/Florianópolis : Editora da UFRGS/Editora da UFSC, 2003. p.248-62.

LAZUTKA, J. R.; MIERAUSKIEN, J.; SLAP, G. et al. Genotoxicity of dill (*Anethum graveolens* L.), peppermint (*Mentha piperita* L.) and pine (*Pinus sylvestris* L.) essential oils in human lymphocytes and *Drosophila melanogaster* **Food Chem Toxicol.**, 39(5), p. 485-92, mai. 2001.

LEAL-CARDOSO, J. H. ; FOGAÇA, R. T. H.; KASSOUF-SILVA, I. et al. Efeitos do óxido de piperitenona (OPP) no músculo esquelético de sapo. In: XI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1996 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1996.

LIMA, T. C. M. de; TAKAHASHI, R. N.; MORATO; G. S. Avaliação da possível atividade antidiabética da *Bauhinia forficata* Link subsp. *forficata*. In: IX Simpósio de Plantas Mediciniais. (1986 : Rio de Janeiro/RJ). **ANAIS**. 1986.

LIMA, A. P. de; MENESES, R. C. S. Pesquisa de atividade de plantas medicinais sobre coração isolado de anfíbio. In: XI Simpósio de Plantas Mediciniais. (1990 : João Pessoa/PA). **ANAIS**. 1990.

LIMA, C. A. H.; ALMEIDA, R. N.; BARBOSA FILHO, J. M. et al. Efeitos farmacológicos do óleo essencial da *Mentha x villosa* Hudson sobre o sistema nervoso central. In: IX Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1994 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1994.

LIMA, T. C. M. de; ALBIZURI, E.; REGINATTO, F. H. et al. Caracterização da atividade depressora de *Passiflora alata* no sistema nervoso central. In: XVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (2001 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 2001.

LINO, C. de S.; DIÓGENES, J. P. L.; PEREIRA, B. A. et al. Avaliação da atividade hipoglicemiante e hipolipemiante da fração hexânica de *Bauhinia forficata* Link. In: XVIII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental Curitiba. (2003 : Curitiba/PR). **ANAIS**. 2003. 1 CD-ROM.

LOPES, E. A.; KOSE, G.; YOKOTO, S. Y. et al. Efeito depressor do extrato mole de *Leonurus sibiricus* L. em ratos. In: Congresso Integrado: Sociedade Brasileira de Biofísica (X), Sociedade Brasileira de Farmacologia e Terapêutica Experimental (III), Sociedade Brasileira de Fisiologia (XX), Sociedade Brasileira de Investigações Clínicas (I). (1985 : São Paulo/SP). **ANAIS**. 1985.

LOPES, J. R. C.; SILVA, S. A. G. da; PYRRHO, A. et al. Uso do extrato de *Kalanchoe pinnata* na proteção contra choque anafilático em camundongos. In: XVI Simpósio de Plantas Medicinais. (2000 : Recife/PE). **ANAIS**. 2000.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de. **Plantas Ornamentais no Brasil (arbustivas, herbáceas e trepadeiras)**. Nova Odessa, SP : Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, 1999. 2ª edição. p. 616.

LORENZI, H. **Plantas Daninhas do Brasil (terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas)**. Nova Odessa, SP : Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, 2000. 3ª edição. p. 187.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil nativas e exóticas**. Nova Odessa, SP : Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, 2002. p. 13-29, 33, 144, 146, 152, 185, 240, 245, 274, 372.

LOURTEIG, A. **Flora Ilustrada Catarinense – “LITRÁCEAS”**. Itajaí-SC, 1969. p. 24.

LUZ, M. M. S.; SANTOS, C. A. M.; SATO, M. E. O. et al. Abordagem fitoquímica e farmacológica da tintura de *Bauhinia forficata* Link, Leguminosae (pata-de-vaca). In: XIV Simpósio de plantas Medicinais. (1996 : Florianópolis/sc). **ANAIS**. 1996.

MATSUNAGA, L. P.; OHIZUMI, Y. K. Enhancement of the nerve growth factor-mediated neurite outgrowth from PC12D cells by Chinese and Paraguayan medicinal plants. **Biol. Pharm. Bull.**, 22(7), p. 752-5, jul,1999.

MING, L. C. A etnobotânica na recuperação do conhecimento popular. Encontro Internacional sobre Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável (2001 : Botucatu/sp). **ANAIS**. Botucatu: UNESP/Botucatu, 2001.

MIRVISH, S. S.; SALMASI, S.; LAWSON, T. A. et al. Test of catechol, tannic acid, *Bidens pilosa*, croton oil, and phorbol for cocarcinogenesis of esophageal tumors induced in rats by methyl-n-amyl nitrosamine. **J. Nat. Cancer Inst.**, 74(6), p. 1283-90, jun. 1985.

MOITA-LUZ, M. M.; CORTEZ, J. A. M.; ATAYDE, E. S. et al. Efeito do extrato bruto de *Bryophyllum calycinum* sobre a pressão arterial e frequência de cães normais e atropinizados. In: IV Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1989 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1989.

MUZITANO, M. F.; de MELO, G. O.; CRUZ, E. A. et al. Estudo comparativo dos processos de cultivo e extração de *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers. visando sua atividade inibidora de linfócitos. In: XVII Simpósio de Plantas Medicinais. (2002 : Cuiabá/MT). **ANAIS**. 2002. 1 CD-ROM.

NAGASAWA, H.; ONOYAMA, T.; SUZUKI, M. et al. Effects of motherwort (*Leonurus sibiricus* L) on preneoplastic and neoplastic mammary gland growth in multiparous GR/A mice. **Anticancer Res.**, 10(4), p. 1019-23, jul.-ago.1990.

NAGASAWA, H.; INATOMI, H.; SUZUKI, M. et al. Further study on the effects of motherwort (*Leonurus sibiricus* L) on preneoplastic and neoplastic mammary gland growth in multiparous GR/A mice. **Anticancer Res.**, 12(1), p. 141-3, jan.-fev. 1992.

NASSIS, C. Z.; GIESBRECHT, A. M.; HAEBISCH, E. B. Atividade anti-histamínica do suco das folhas de *Kalanchoe pinnata*. In: V Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1990 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1990.

NASSIS, C. Z.; GIESBRECHT, A. M.; HAEBISCH, E. B. et al. Atividade analgésica do suco extraído das folhas de *Bryophyllum calycinum* Salisb. (Crassulaceae). In: VI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1991 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1991.

NASSIS, C. Z.; GIESBRECHT, A. M. Atividade depressora central do suco das folhas de *Bryophyllum calycinum* Salisb. (Crassulaceae). In: VII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1992 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1992.

NASSIS, C. Z.; HAEBISCH, E. B.; GIESBRECHT, A. M. Antihistamine activity of *Bryophyllum calycinum*. **Braz. J. Med. Biol. Res.**, 25(9), p. 929-36, 1992.

NASSIS, C. Z.; GIESBRECHT, A. M. Atividade do suco extraído das folhas de *Bryophyllum calycinum* Salisb. (Crassulaceae) sobre o sistema GABAérgico. In: VIII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1993 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1993.

NASSIS, C. Z.; GIESBRECHT, A. M. Atividade depressora central da fração flavonoídica extraída de *Bryophyllum calycinum* Salisb. (Crassulaceae). In: IX Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1994 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1994.

NOGATA, C. **Levantamento dos recursos naturais, com propriedades medicinais, utilizados tradicionalmente pela Comunidade de Rio Verde, na área de proteção ambiental de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil.** Curitiba, 2002. Trabalho de conclusão de curso (Monografia em Farmacologia) – Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

OBASEIKI-EBOR, E . E. Preliminary report on the in vitro antibacterial activity of *Bryophyllum pinnatum* leaf juice. *Afr. J. Med. Med. Sci.*, 14(3-4), p. 199-202, set.-dez. 1985.

OBASEIKI-EBOR, E. E.; ODUKOYA, K.; TELIKEPALLI, H. et al. Antimutagenic activity of extracts of leaves of four common edible vegetable plants in Nigeria (west Africa). *Mutat. Res.*, 302(2), p. 109-17, jun. 1993.

OGAVA, S. N.; PINTO, M. C.; KIKUCHI, T. et al. Implantação do programa de fitoterapia “Verde Vida” na secretaria de saúde de Maringá. In: III Simpósio Brasileiro de Farmacognosia. (2001 : Curitiba/PR). **ANAIS**. 2001.

OLIVEIRA, L. C.; OLIVEIRA, V. S.; SOUZA, P. J. C. et al. Estudo da toxicidade sub-aguda do óleo essencial da *Mentha x villosa* em ratos e camundongos. In: XIII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1998 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1998.

OLIVEIRA, L. C.; SOUZA, P. J. C.; LEAL-CARDOSO, J. H. Efeito do óleo essencial de *Mentha x villosa* e do óxido de piperitenona sobre a pressão arterial de ratos anestesiados. In: XIV Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1999 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1999.

PAL, S.; NAG CHAUDHURI, A. K. Studies on the anti-ulcer activity of a *Bryophyllum pinnatum* leaf extract in experimental animals. **J. Ethnopharmacol.**, 33(1-2), p. 97-102, mai.-jun. 1991.

PAL, S.; SEN, T.; CHAUDHURI, A. K. Neuropsychopharmacological profile of the methanolic fraction of *Bryophyllum pinnatum* leaf extract. **J. Pharm. Pharmacol.**, 51(3), p. 313-8, mar. 1999.

PARENTE, L. M. L.; COSTA, E. A. et al. Estudo das atividades farmacológicas do extrato etanólico das flores de *Calendula officinalis*. In: Congresso Brasileiro de Farmacologia e Terapêutica Experimental. (2003 : Águas de Lindóia/SP). **ANAIS**. 2003.

PÁSSARO, C. P.; CASTRO, M. P. C. de O.; ZIN, W. A. O. Efeitos do extrato de *Kalanchoe pinnata* na mecânica respiratória de camundongos com hiperreatividade brônquica. In: XV Reunião Anual da Federação de Biologia Experimental. (2002 : Caxambu/SP). **ANAIS**. 2000.

PAULA, C. da S. **Ensaio utilizados para a determinação da toxicologia pré-clínica e clínica de fitoterápicos e revisão bibliográfica da *Bacharis trimera* e *Bacharis cordifolia***. Curitiba, 2001. Monografia (Especialização em Farmacologia) – Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

PECORA, I. L.; de MORAIS FONSECA, D.; LIMA de OLIVEIRA, et al. Sobrevida, atividade mitogênica e níveis de lipoperoxidação em camundongos tratados com suco de *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers. In: XVIII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental Curitiba. (2003 : Curitiba/PR). **ANAIS**. 2003. 1 CD-ROM.

PEPATO, M. T.; KELLER, E. H.; BAVIERA, A. M. et al. Efeito do decocto de *Bauhinia forficata* (pata de vaca) sobre o diabetes experimental. In: XIII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1998 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1998.

PEREIRA, R. L. C.; SILVA, L. L. C.; SILVA, A. J. R. et al. Inibição da proliferação de linfócitos pelo poliacetileno isolado de *Bidens pilosa* L. In: XIII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1998 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1998.

PERES, O.; ANTÔNIO, M. A.; SILVA, J. R. et al. Atividade antiedematogênica do extrato hidroalcoólico da parte aérea de *Leonurus sibiricus* L. In: XIV Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1999 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1999.

PERRY, E. K.; PICKERING, A. T.; WANG, W. W. et al. Medicinal plants and Alzheimer's disease: Integrating ethnobotanical and contemporary scientific evidence. **J. Altern. Complement. Med.**, 4(4), p. 419-28, 1998.

QUEVEDO, J.; BARICHELLO, T.; PETRY, R. D. et al. Estudo farmacológico comparativo de extratos hidroetanólicos de folhas de *Passiflora alata* e *Passiflora edulis*. In: III Jornada Catarinense de Plantas Mediciniais. (2001 : Lages/SC). **ANAIS**. 2001.

RABE, T.; VAN STADEN, J. Antibacterial activity of South African plants used for medicinal purposes. **J. Ethnopharmacol.**, 56(1), p. 81-7, mar. 1997.

RAMOS, A.; EDREIRA, A.; VIZOSO, A. Genotoxicity of an extract of *Calendula officinalis* L. **J. Ethnopharmacol.**, 61(1), p. 49-55, mai. 1998.

RATTMANN, Y. D. **Participação do óxido nítrico no efeito vasorelaxante de extratos e frações semi-purificadas da *Maytenus ilicifolia* Mart ex Reiss. (espinheira-santa).** Curitiba, 2004. Tese (Mestrado em Farmacologia) – Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

REIS, M. S. dos; MARIOT, A.; STEENBOCK, W. Diversidade e domesticação de plantas medicinais. In: SIMÕES, C. M. M.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G. et al. **Farmacognosia, da planta ao medicamento.** Porto Alegre/Florianópolis : Editora da UFRGS/Editora da UFSC, 2003. p. 45-74.

RIBEIRO, S.; ALVES JÚNIOR, L.; SUGAI, J. K. Estudo do potencial mutagênico do infuso de *Bidens pilosa* L. (picão) através do teste de Ames. In: XIII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1998 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1998.

RÍOS, E. M.; VOLPATO, A. M. M. et al. Atividade antibacteriana de *Calendula officinalis* L. (Asteraceae). In: XVI Simpósio de plantas medicinais do Brasil. (2000 : Recife/PE). **ANAIS**. 2000.

RODRIGUES, E. Etnofarmacologia no Parque Nacional do Jaú, AM. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, 1(1), p.1-14, junho, 1998.

SACCO, J. da C. **Flora Ilustrada Catarinense – “PASSIFLORÁCEAS”**. Itajai-SC, 1980.

SACHET, J. C.; SUGAI, J. K. Detecção da mutagenicidade do infuso de *Bauhinia forficata* (pata-de-vaca) pelo teste de Ames. In: XI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1996 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1996.

SANTOS, E. dos; LEFÈRE, A. F. V.; MACHADO, J. O. Ação antimicrobiana de extratos de *Bidens pilosa* L. In: II Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1987 : Rio de Janeiro/RJ). **ANAIS**. 1987.

SANTOS, W. O. dos; SANTOS, C. V. F.; MACHADO, M. I. L. et al. Atividade antimicrobiana do óleo essencial de poejo (*Mentha* sp). In: XVI Simpósio de Plantas Mediciniais. (2000 : Recife/PE). **ANAIS**. 2000.

SARG, T. M.; ATEYA, A. M.; FARRAG, N. M. et al. Constituents and biological activity of *Bidens pilosa* L. grown in Egypt. **Acta Pharm. Hung.**, 61(6), p. 317-23, nov. 1991.

SARTÓRIO, L. R.; FERREIRA, M. S. et al. Estudo da atividade antiinflamatória da associação de *Calendula officinalis* e *Matricaria recutita*. In: III Simpósio Brasileiro de Farmacognosia. (2001 : Curitiba/PR). **ANAIS**. 2001.

SCHMIDGALL, J.; SCHNETZ, E.; HENSEL, A. Evidence for bioadhesive effects of polysaccharides and polysaccharide-containing herbs in an ex vivo bioadhesion assay on buccal membranes. **Planta Med.**, 66(1), p. 48-53, fev. 2000.

SEHNEM, A. **Flora Ilustrada Catarinense – “EQUISETÁCEAS”**. Itajaí-SC, 1984. p. 5.

SHARMA, N.; JACOB; D. Antifertility investigation and toxicological screening of the petroleum ether extract of the leaves of *Mentha arvensis* L. in male albino mice. **J. Ethnopharmacol.**, 75(1), p. 5-12, abr. 2001.

SHARMA, N.; JACOB; D. Assessment of reversible contraceptive efficacy of methanol extract of *Mentha arvensis* L. leaves in male albino mice. **J. Ethnopharmacol.**, 80(1), p. 9-13, abr. 2002.

SHI, M.; CHANG, L.; HE, G. Stimulating action of *Carthamus tinctorius* L., *Angelica sinensis* (Oliv.) Diels and *Leonurus sibiricus* L. on the uterus. **Zhongguo Zhong Yao Za Zhi.**, 20(3), p. 173-5, mar. 1995.

SHIROBOKOV, V. P.; EVTUSHENKO, A. I.; LAPCHIK, V. F. et al. Antiviral activity of representatives of the family Crassulaceae. **Antibiotiki.**, 26(12). p. 897-900, dez. 1981.

SILVA, S. A da; COSTA, S. S.; ROSSI-BERGMANN, B. Ação do extrato aquoso de *Kalanchoe pinnata* (saião) sobre o parasita *Leishmania* II. Estudo *in vitro*. In: XII Simpósio de Plantas Mediciniais.(1992 : Curitiba/PR). **ANAIS**. 1992.

SILVA, S. A. da; COSTA, S. S.; MENDONÇA, S. C. et al. Therapeutic effect of oral *Kalanchoe pinnata* leaf extract in murine leishmaniasis. **Acta Trop.**, 60(3), p. 201-10, dez. 1995.

SILVA, S. A. G. da, PINHEIRO, R. O.; COSTA, S. S. et al. Atividade de frações do extrato da planta *Kalanchoe pinnata* rica em flavonóides na leishmaniose. In: XIV Simpósio de Plantas Medicinais. (1996: Florianópolis/SC). **ANAIS**. 1996.

SILVA, S. A. G. da; PINHEIRO, R. O.; COSTA, S. S. et al. Reversão do efeito protetor da planta *Kalanchoe* na leishmaniose com antagonista do óxido nítrico. In: XI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1996 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1996.

SILVA, S. A. G. da; PINHEIRO, R. O.; ALMEIDA, A. P. et al. Ácidos graxos da planta *Kalanchoe pinnata* são responsáveis pela sua atividade imunossupressora. In: XIII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1998 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1998.

SILVA, S. A. G. da; RAYOL, A.; ROSSI-BERGMANN, B. et al. Fracionamento do extrato da planta *Kalanchoe pinnata* guiado pela atividade imunossupressora e anti-*Leishmania*. In: XIV Simpósio de plantas Medicinais (1998 : Florianópolis/SC). **ANAIS**. 1998.

SILVA, S. A. G. da; COSTA, S. S.; ROSSI-BERGMANN, B. The anti-leishmanial effect of *Kalanchoe* is mediated by nitric oxide intermediates. **Parasitology**, 118(6), p. 575-82, jun. 1999.

SILVA, S. A. G. da; ALMEIDA, A. P. D.; COSTA, S. S. et al. Mecanismos terapêuticos do *Kalanchoe pinnata* na leishmaniose: ativação da NO sintase e imunomodulação seletiva. In: XVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (2001 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 2001.

SILVA, C. F. N.; ESQUIBEL, M. A.; REIS, P. A. et al. Atividade antiedema de *Bryophyllum calycinum* Salisb. (coirama). In: XVII Simpósio de Plantas Mediciniais. (2002 : Cuiabá/MT). **ANAIS**. 2002. 1 CD-ROM.

SILVA, E. J. R.; AGUIAR, F. J. S. et al. Avaliação toxicológica do extrato hidroalcoólico (EHA) da *Calendula officinalis* In: XVIII Congresso Brasileiro de Farmacologia e Terapêutica Experimental. (2003 : Curitiba/PR). **ANAIS**. 2003.

SIMÕES, E. V.; ARAÚJO, G. L.; ROCHA, L. M. et al. Avaliação da atividade antimicrobiana de *Bidens pilosa* L. In: Primer Congreso Internacional-FITO 2000. **ANAIS**. 2000.

SOUSA, C. J. P.; COELHO-DE-SOUZA, N. A., SANTOS, F. C. Atividade antiedematogênica do óleo essencial da *Mentha x villosa* em ratos. In: XVI Simpósio de Plantas Mediciniais. (2000 : Recife/PE). **ANAIS**. 2000.

SOUZA, L. S. A. S.; HIDALGO, A. F.; VIANA, R. M. Espécies de uso medicinal com potencial tóxico utilizadas na cidade de Manaus, Estado do Amazonas. In: V Jornada Paulista de Plantas Mediciniais. (2001 : Botucatu/SP). **ANAIS**. 2001.

SUPRATMAN, U.; FUJITA, T.; AKIYAMA, K. et al. Anti-tumor promoting activity of bufadienolides from *Kalanchoe pinnata* and *K. daigremontiana* x *tubiflora*. **Biosci. Biotechnol. Biochem.**, 65(4), p. 947-9, abr. 2001.

SUZIGAN, M. I.; COELHO, C. A. R.; FERREIRA, N. M. et al. Efeito de extrato aquoso de picão *Bidens pilosa* L. sobre alterações bioquímicas e sobre o tempo de sono com pentobarbital em ratos jovens com obstrução do colédoco. In: XIV Simpósio de plantas Mediciniais (1998 : Florianópolis/SC). **ANAIS**. 1998.

TAN, P. V.; DIMO, T.; DONGO, E. Effects of methanol, cyclohexane and methylene chloride extracts of *Bidens pilosa* on various gastric ulcer models in rats. **J. Ethnopharmacol.**, 73 (3), p. 415-21, dez. 2000.

TEIXEIRA, M. D. S.; RACHADEL, S. T.; VARELLA, D. R. et al. Estudo experimental sobre o efeito hipoglicêmico de plantas medicinais utilizados no diabetes mellitus na Ilha de Santa Catarina. In: XI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1996 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1996.

TORRES-SANTOS, E. C.; da SILVA, S. A.; COSTA, S. S. et al. Toxicological analysis and effectiveness of oral *Kalanchoe pinnata* on a human case of cutaneous leishmaniasis. **Phytother. Res.**, 17(7), p. 801-3, ago. 2003.

UBILLAS, R. P.; MENDEZ, C. D.; JOLAD, S. D. et al. Antihyperglycemic acetylenic glucosides from *Bidens pilosa*. **Planta Med.**, 66 (1), p. 82-3, fev. 2000.

WADT, N. S. Y.; BACCHI, E. M.; DAVINO, S. C. et al. Estudo farmacognóstico de *Leonurus sibiricus* L. In: XIV Simpósio de Plantas Mediciniais. (1996 : Florianópolis/SC). **ANAIS**. 1996.

WADT, N. S. Y.; BARROS, S. B. M.; SERTIÉ, J. A. A. et al. Ação farmacológica de *Leonurus sibiricus* L. In: XIV Simpósio de plantas Mediciniais (1998 : Florianópolis/SC). **ANAIS**. 1998.

WANDERLEY, A. G.; AFIATPOUR, P.; NETO, P. R. et al. O extrato bruto da *Mentha crispata* possui baixa toxicidade por *p. o.*, apresenta ação hipotensora e relaxante das musculaturas lisas e cardíacas em camundongos. In: XIV Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1999 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1999.

YADAV, N. P.; DIXIT, V. K. Hepatoprotective activity of leaves of *Kalanchoe pinnata* Pers. **J. Ethnopharmacol.**, 86(2-3), p. 197-202, jun. 2003.

YOSHIKAWA, M.; MURAKAMI, T.; KISHI, A. et al Medicinal flowers. III. Marigold. (1): hypoglycemic, gastric emptying inhibitory, and gastroprotective principles and new oleanane-type triterpene oligoglycosides, calendasaponins A, B, C, and D, from Egyptian *Calendula officinalis*. **Chem. Pharm. Bull. (Tokyo)**, 49(7), p. 863-70, jul. 2001.

ZILLI, R. W.; SUGAI, J. K. Análise da mutagenicidade do infuso de *Bryophyllum calycinum* (folha da fortuna) por *Salmonella typhimurium* TA 98 e TA 100. In: XII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental. (1997 : Caxambu/MG). **ANAIS**. 1997.

ZITTERL-EGLESEER, K.; SOSA, S.; JURENITSCH, J. et al Anti-oedematous activities of the main triterpendiol esters of marigold (*Calendula officinalis* L.). **J. Ethnopharmacol.**, 57(2), p. 139-44, jul. 1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA  
COORDENADORIA DE EXTENSÃO

## CERTIFICADO

*FLÁVIA CAMARGO DE OLIVEIRA* apresentou o trabalho intitulado: *"Uso Adequado de Plantas Medicinais pela População Assistida pela Pastoral da Criança"* durante o **"II FÓRUM DE PESQUISA E EXTENSÃO DA UFPR SOBRE O TERCEIRO SETOR"**, realizado nos dias 13 e 14 de março de 2003, num total de 12 horas, sob os auspícios do NITS - Núcleo Interdisciplinar de Estudos sobre o Terceiro Setor da UFPR/Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal do Paraná.

Curitiba, 07 de abril de 2003.

  
Prof. de Cassia Lopes  
COORDENADORA DE EXTENSÃO


  
Mara M. Bunik  
CHEFE DA UNIDADE DE CURSOS DE EXTENSÃO

## CERTIFICADO

Certificamos que Flavia Camargo de Oliveira participou do I Encontro da UFPR sobre o Terceiro Setor, promovido pelo NITS – Núcleo Interdisciplinar de Estudos sobre o Terceiro Setor /UFPR, realizado no Teatro Londrina do Memorial de Curitiba, nos dias 02 e 03 de agosto de 2003, na qualidade de expositor de painel de pesquisa/extensão.

Curitiba, 03 de agosto de 2003.

  
**Profa. Ana Lúcia Jansen de Mello de Santana**  
Coordenadora do NITS/UFPR

  
**Prof. Dr. Zaki Ake Sobrinho**  
Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA  
COORDENADORIA DE EXTENSÃO



# CERTIFICADO

F.C. Oliveira

*participou da apresentação do trabalho*

**USO ADEQUADO DE PLANTAS MEDICINAIS PELA POPULAÇÃO  
ASSISTIDA PELA PASTORAL DA CRIANÇA**

*na forma de Painel no "2º Encontro de Extensão  
e Cultura", durante a Semana da UFPR, nos dias 13 e 14 de novembro  
de 2003, numa promoção da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da  
Universidade Federal do Paraná.*

*Curitiba, 14 de novembro de 2003.*

*Prof. Miriam Elizabeth Mendes Angelucci  
Coordenadora de Extensão - PROEC - UFPR*

*Prof. Rita de Cássia Lopes  
Pró-Reitora de Extensão e Cultura - UFPR*