

# A FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO E A VOLTA DO USO DE PLANTAS MEDICINAIS

GERLÂNIA SARMENTO DA SILVA<sup>1</sup>  
JANAÍNA GONÇALVES DA SILVA MELO<sup>2</sup>  
ALBERTO MALTA JÚNIOR<sup>2</sup>

1. Aluna do Curso de Graduação em Farmácia da Universidade Federal da Paraíba

2. Farmacêuticos

e-mails: maltaj@yahoo.com; gerlania@zipmail.com.br, bia\_melo@yahoo.com

## INTRODUÇÃO

De acordo com Bruschi et al, 2000 a história humana coincide com a busca da terapia através das plantas medicinais. Medeiros e Batista, 2000 afirmam ainda que a cada dia avança mais a adesão dos profissionais de saúde por essa prática terapêutica.

Na época da Real Botica, onde os farmacêuticos eram chamados de boticários, os remédios eram na sua grande maioria originados de plantas medicinais (Pharmacia Brasileira, 1999). Neste século a Farmacopéia Brasileira, 1ª ed. era tida como um dos mais adiantados e atualizados códigos farmacêuticos da época.

Durante algum tempo o uso de plantas medicinais e, formulações magistrais e oficinais ficou relegado a segundo plano sendo substituídas por medicamentos industrializados e, sendo assim, as farmácias de manipulação ficaram escanteadas.

Entretanto, o não cumprimento das expectativas em torno destes medicamentos acabou por fazer renascer os produtos a base de plantas medicinais tanto que, de acordo com Michiles et al, 2000 a OMS tem se preocupado com a política de medicamentos e as realidades locais. Essa instituição reconhece que a medicina tradicional pode auxiliar, em parte, as deficiências existentes no setor e refere a importância de sua inclusão nas políticas farmacêuticas locais.

A ANFARMAG afirma que, atualmente, a Farmácia de Manipulação tem como atividade principal o aviamento de receituário médico, de medicamentos magistrais e oficinais, de cosméticos com indicação terapêutica, fitoterápicos e correlatos.

Considerando a importância da farmácia de manipulação para a manufatura do fitoterápico, mas que precise de respaldo científico, e que esta tem papel importante junto ao médico e ao paciente, objetivamos mostrar as principais plantas medicinais prescritas por profissionais de saúde (médico e enfermeiro), na atenção primária, aviadas em farmácia de manipulação que podem servir de alvo para a pesquisa em produtos naturais.

## METODOLOGIA

Foram selecionadas as receitas aviadas com plantas medicinais registradas em farmácia de manipulação, no período de jan/2000 a mar/2001 em João Pessoa-PB.

## RESULTADOS

No período de Jan/2000 a Mar/2001, foram 183 receitas aviadas com plantas medicinais. Estas foram divididas em preparações com apenas uma planta medicinal (simples) e com até três por formulação (composta). As plantas mais citadas em formulações simples foram: thuya, unha de gato, aroeira e ipê roxo; enquanto que as compostas foram: (hortelã, aroeira e cajueiro); (aroeira, cajueiro e barbatimão); (aroeira, própolis\* e barbatimão) e (hortelã, aroeira e barbatimão). Entre as formulações simples, percebe-se a presença de nativas e exóticas.

**Tabela 1** – Quantidade de receitas magistrais simples, aviadas no período de Jan/2000 a Mar/2001 em farmácia de manipulação, João Pessoa-PB.

PLANTA MEDICINAL	QUANTIDADE DE RECEITAS
Algodoeiro	1
Arnica	6
Aroeira	8
Artemísia	1
Aveloz	1
Babosa	4
Barbatimão	4
Bromélia	1
Cajá	3
Calêndula	5
Camomila	1
Cana do brejo	1
Chapéu de couro	1
Crategus	2
Ginco biloba	2
Guassatonga	4
Hortelã	1
Hortelã da folha grossa	1
Inhame	2
Ipê roxo	7
Jaborandi	3
Jiló	2
Juá	4
Melão	2
Mentrassto	3
Pata de vaca	1
Pequi	1
Poejo	1
Sucupira	1
Thuya	18
Unha de gato	12
Zedoária	1
<b>Total</b>	<b>104</b>

**Tabela 2** – Quantidade de receitas magistrais compostas, aviadas no período de Jan/2000 a Mar/2001 na farmácia de manipulação, João Pessoa-PB.

Plantas medicinais utilizadas nas preparações	Quantidade de receitas
Arnica e pequi	3
Arnica e barbatimão	1
Arnica e mastruz	1
Arnica, gergelim e própolis*	1
Arnica, hamamélis, hera	2
Aroeira e barbatimão	1
Aroeira e barbatimão	3
Aroeira, própolis e barbatimão	5
Artemísia e angélica	1
Barbatimão e copaíba	1
Barbatimão, copaíba, aroeira e própolis	1
Barbatimão e copaíba	1
Barbatimão e cajueiro	3
Cajueiro e hortelã	1
Ginkgo, hamamélis e castanha da índia	1
Cajá, arnica, copaíba, confrei	1
Hortelã, aroeira e cajueiro	7
Hera, arnica e hamamélis	1
Hortelã, aroeira e barbatimão	4

Plantas medicinais utilizadas nas preparações	Quantidade de receitas
Hortelã, barbatimão e cajueiro	1
Maracujá e mulungu	1
Melão, ginkgo, barbatimão, própolis	1
Própolis, aroeira, barbatimão e melão	1
Própolis, copaíba, cipó suma	1
Própolis e calêndula	1
Própolis e pepino	2
Própolis, aroeira e barbatimão	3
Romã e gengibre	1
Sálvia, arnica e alecrim	2
Melão, hortelã e copaíba	1
Própolis 10%, pólen	2
Equinacea e raiz de lótus	1
Romã e gengibre	1
Aroeira, cajueiro e barbatimão	14
<b>Total</b>	<b>73</b>

\* Produto de origem animal.

**Tabela 3** – As plantas medicinais mais mencionadas nas receitas magistrais aviadas no período de Jan/2000 a Mar/2001 na farmácia de manipulação, João Pessoa-PB.

Planta medicinal	Quantidade de receitas
Thuya	18
(Aroeira, cajueiro e barbatimão)	14
Unha de gato	12

**Tabela 4** – Relação das plantas medicinais com os respectivos nomes científicos solicitadas nas prescrições médicas na farmácia de manipulação em João Pessoa-PB

Nome popular	Nome científico
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Algodoeiro	<i>Gossypium herbaceum</i>
Angélica	<i>Angelica archangelica</i>
Arnica	<i>Arnica sp</i>
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i>
Artemísia	<i>Artemisia vulgaris</i>
Avelóz	<i>Euphorbia tirucalli</i>
Babosa	<i>Aloe sp</i>
Barbatimão	<i>Stryphnodendron barbatiman</i>
Bromélia	<i>Ananas sp</i>
Cajá	<i>Spondias mombin</i>
Calêndula	<i>Calendula officinalis</i>
Cana do brejo	<i>Costus sp</i>
Chapéu de couro	<i>Echinodorus microphyllus</i>
Cipó suma	<i>Mikania sp</i>
Copaíba	<i>Copaifera officinalis</i>
Crategus	<i>Crataegus oxyacantha</i>
Echinacea	<i>Echinaceae angustifolia</i>
Gergelim	<i>Sesamum indicum</i>
Ginco	<i>Ginkgo biloba</i>
Guassatonga	<i>Casearia sylvestris</i>
Hera	<i>Hedera sp</i>
Hortelã	<i>Mentha arvensis</i>
Ipê roxo	<i>Tabebuia sp</i>
Jaborandi	<i>Pilocarpus sp</i>
Juá	<i>Zizyphus joazeiro</i>

Nome popular	Nome científico
Maracujá	<i>Passiflora alata</i>
Melão de São Caetano	<i>Momordica charantia</i>
Mentrasito	<i>Ageratum conyzoides</i>
Mulungu	<i>Erythrina mulungu</i>
Pata de vaca	<i>Bauhinia forficata</i>
Poejo	<i>Mentha pulegium</i>
Romã	<i>Punica granatum</i>
Sálvia	<i>Salvia officinalis</i>
Thuya	<i>Thuya occidentalis</i>
Unha de gato	<i>Uncaria tomentosa</i>
Zedoária	<i>Curcuma zedoaria</i>

## DISCUSSÃO

Os nomes científicos citados na tabela 4 foram fornecidos pelo distribuidor das drogas vegetais.

Este artigo não tem a pretensão de divulgar fórmulas, e sim enfatizar as plantas medicinais utilizadas.

A figura 1, conjuga valores totais das tabelas 1 e 2, mostrando que as preparações a base de uma planta medicinal responderam por 59%, enquanto que aquelas com mais de uma espécie, por 41% do total.

**Figura 1** – Fórmulas magistrais e oficinais aviadas com uma planta e com mais de uma planta na farmácia de manipulação, no período de Jan/2000 a Mar/2001, João Pessoa-PB.



Entre as mais prescritas, citadas nas tabelas 2 e 3, destacam-se que as preparações a base de thuya e aquelas a base de aroeira, cajueiro e barbatimão geralmente tem sido prescritas para combater patologias do trato urogenital feminino.

A thuya (*Thuya occidentalis*) é uma planta da família CONIFERAE e sua tintura tem sido indicada tradicionalmente para combater verrugas e em preparações de aplicação vaginal. Nos bancos de dados consultados (MEDLINE, BIREME, BIOMEDNET) não foram detectadas pesquisas que fossem relevantes para este trabalho.

A aroeira, o cajueiro e o barbatimão são espécies usadas tradicionalmente em função das suas propriedades cicatrizantes, antiinflamatórias e antimicrobianas. A aroeira (*Schinus terebinthifolius*) e o cajueiro (*Anacardium occidentale*) são ambas da família ANACARDIACEAE. Estudos biológicos tem mostrado as propriedades antimicro-

bianas (Marinez et al, 1996; Chiriboga et al, 1995) e antiinflamatória (Furones et al, 1993). Em outro estudo utilizando como base o gel de de carbopol 941 e extratos aquosos a 1,5%, houve halos de inibição para várias cepas de *Staphylococcus aureus* (Leal et al, 1996).

Estudos fitoquímicos com a casca do cajueiro demonstraram a presença de taninos, substâncias responsáveis pela atividade antiinflamatória, detectada em testes experimentais com cobaias. Os taninos apresentaram também atividade analgésica, numa proporção de 11,2 vezes mais eficiente que a aspirina (Mota, 1982).

O barbatimão (*Stryphnodendron barbatiman*) é da família LEGUMINOSAE e possui várias espécies com esse nome popular. É uma espécie nativa do Brasil, que ocorre, principalmente, nos campos e cerrados (Panizza et al, 1988). Estes mesmos autores detectaram a ação cicatrizante do decocto desta planta em cobaias e posteriormente confirmados por Silva, 1996. Resultados de Neves et al, 1992 reafirmam estes resultados em cobaias e sugerem efeitos adicionais, que poderiam, contribuir para a redução da sintomatologia dolorosa de inflamações uterinas.

A unha de gato (*Uncaria tomentosa* (Willd) DC) é uma RUBIACEAE que medra na Bacia do Rio Amazonas e é usada tradicionalmente como antiinflamatória (Sandoval et al, 2000); também parece ser útil em casos de artrite e complicações digestivas (Sandoval et al, 1998). Em 1991, Aquino e colaboradores já mostravam algum efeito antiinflamatório relacionado com esta planta. Sandoval et al, 2000, mostrou que o mecanismo envolvido pode estar relacionado com a suspensão da síntese do alfa-TNF. Lemaire et al, 1999 mostraram que preparações com esta planta apresentaram efeito imunoestimulante através da estimulação de IL-1 e IL-6. De acordo com Keplinger et al, 1999 as substâncias responsáveis por essa ação imunoestimulante provavelmente seriam os alcalóides pentacíclicos oxindólicos.

A própolis não é de origem vegetal, mas foi incluída por ter sido citada nas receitas, particularmente em associações. Trata-se de um polímero balsâmico resinoso confeccionado pelas abelhas a partir de resina vegetal constituída de uma mistura complexa de substâncias (González, 1999). São descritas várias propriedades em experimentos pré-clínicos e testes biológicos: imunoestimulante (Orsi, 2000; Sforzin, 1999), antimicrobiana (Levy Jr, 1999, Langoni et al, 1996; Hoffmann et al, 1998; Ferreira et al, 1996), cicatrizante (Carvalho e cols, 1999; Damian et al, 1999), antiinflamatória (Silva et al, 1999) e analgésica (Raichaski et al, 1999). Facchini, 1999 descreve a utilidade da própolis no combate a hipertensão e hiperglicemia em humanos.

A hortelã (*Mentha arvensis*) citada nas associações, possui algumas evidências de atividade antimicrobiana (Kishore et al, 1993; Alonso, 1998).

Na tabela 1, destaca-se o ipê roxo (*Tabebuia* sp), por suas propriedades antiinflamatórias. Uma das espécies desta planta, a *Tabebuia avellanedae*, ficou conhecida pela presença do lapachol, uma substância útil em alguns tipos de câncer (Sousa et al, 1991; Santana et al, 1968). Estudo clínico realizado por Wanick et al, 1970 mostrou a utilidade contra problemas do trato genital feminino.

Faz-se menção ainda ao *Ginkgo biloba* utilizado na forma de extrato seco, única planta a apresentar variados estudos clínicos no combate a várias doenças como Alzheimer (Le Bars et al, 1997; Oken et al, 1998; Clostre, 1999), doença oclusiva arterial periférica (Clostre, 1999), insuficiência cerebral (Kleijnen e Knipschild, 1992), etc.

Ainda falando das plantas da tabela 1, é digno de menção as preparações a base de camomila, calêndula, babosa e hortelã, plantas medicinais citadas na Resolução RDC 17 de 24 de fevereiro de 2000 publicada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, mas que nem por isso estão entre as mais prescritas. Esse fato pode significar que os profissionais médicos estão valorizando as plantas utilizadas regionalmente ao contrário das supracitadas, a maioria exóticas.

Para as preparações identificadas nas prescrições com mais de uma planta, as pesquisas são escassas.

Entretanto, trabalhos de natureza etnofarmacológica têm mostrado que a realidade da população é outra. Oliveira e Silva, 1994 relataram o preparo de uma pomada de multiervas útil no combate a várias afecções da pele. Na mesma linha, Amorim, 1999 mostra várias associações de plantas usadas por famílias do município de Campina Grande-PB. Mais recentemente, Santos et al, 2000 descrevem a ação de um xampu multiervas no combate à pediculose; Moura et al, 2000 apresentam resultados do uso de uma preparação de lambedor associando três ervas e sendo muito bem aceita na comunidade; Almeida et al, 2000 e Dantas et al, 2000, mostram em diferentes trabalhos, um exemplo bastante popular que retrata bem as associações: o uso de garrafadas feitas com múltiplas ervas.

Todos estes trabalhos mostram uma realidade que anseia por mais esclarecimentos científicos.

Analisando os dois últimos livros de resumo do mais importante evento da área, o Simpósio Brasileiro de Plantas Mediciniais (1998 e 2000), entre 913 trabalhos distribuídos entre as áreas de farmacologia, química e toxicologia apenas 0,7% deste valor referem trabalhos com associações como demonstra a figura 2.

**Figura 2** – Comparativo das pesquisas publicadas nos anais do Simpósio de Brasileiro de Plantas Mediciniais dos anos de 1998 e 2000, confrontando a pesquisa científica envolvendo uma planta e com mais de uma planta nas áreas de toxicologia, química e farmacologia.



Esta situação não é inesperada. Os grupos de pesquisa apenas recentemente começaram a melhor se estruturar, havendo um visível aumento do número de núcleos e grupos de pesquisa, presentes particularmente nas universidades e amparados pelos programas de financiamentos de pesquisa em produtos naturais através das agências do CNPq, FINEP e CAPES (Fernandes, 2000). Espera-se que em breve, quando houver maior estrutura e mais experiência com a portaria 116/96, a pesquisa possa dar maior suporte nesta área enquadrando esses diversos produtos acima relacionados, e que são alvos de prescrição, na sua pauta de investigação.

Até lá, acreditamos que seja muito importante realizar campanhas de saúde e educação em fitoterapia junto às comunidades e aos profissionais de saúde informando sobre o binômio dos riscos x benefícios do uso de plantas medicinais. No âmbito de ensino fundamental, pode-se citar trabalhos como o de Mendes e cols, 2000 que desenvolvem projeto de Fitoterapia nas escolas da rede pública, almejando desenvolver a atenção primária através da educação; seguindo a mesma linha, há o trabalho de Nechio e cols, 2000 que desenvolvem ações de saúde e educação orientando quanto ao uso de medicamentos officinais e fitoterápicos. Em nível superior, há a disciplina de fitoterapia disponível para alunos e profissionais da área da saúde na Universidade Federal da Paraíba (MALTA Jr et al, 1999).

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

As plantas identificadas nas prescrições não possuem ainda estudos científicos aprofundados, e há um considerável número de receitas solicitando mais de uma planta para cada preparação. Apesar disso há estudos de natureza pré-clínica, biológica e até mesmo alguns estudos clínicos isolados.

Além de pesquisa científica baseada na lei vigente para comprovar o valor terapêutico das plantas medicinais e das preparações, é necessário mais educação no âmbito universitário e profissional, com o fim de alertar para o risco x benefício desta prática.

#### AGRADECIMENTOS

À Elaine Fabrícia Galdino Dantas Malta pela revisão do artigo e aos proprietários da farmácia de manipulação em João Pessoa-PB que permitiram a publicação dos dados.

#### REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, J.R.S.; QUEIROZ, E.L. Vegetais utilizados na cachaça (caraíba) em Ribeira do Pombal no Nordeste do Semi-árido Baiano. In: SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 16, 2000. Recife. Anais... Recife-UFPE, 2000, p.118.
2. AQUINO, R.; FEO, V.; SIMONE, F.; PIZZA, C.; CIRINO, G. Plant metabolites. New compounds and anti-inflammatory activity of *Uncaria tomentosa*. J Nat Prod 1991 Mar-Apr;54(2):453-9.
3. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FARMACÊUTICOS

- MAGISTRAIS. Manual de Recomendações para o Aviamen-  
to de Formulações Magistrais. 1ª ed. São Paulo:, 1997. 57 p.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC-17, 24 de fevereiro de 2000. Brasília-DF. ISSN 1415-1537. Ano CXXXVII, nº 40-E.
  5. BRUSCHI, M.L.; FRANCO, S.L.; NOVELLO, C.R. Projeto de manipulação e desenvolvimento de medicamentos e correlatos a base de plantas na disciplina de farmacotécnica. In: SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 16, 2000. Recife. Anais... Recife-UFPE, 2000, p.63.
  6. CARVALHO, P.S. P.; TAGLIAVINI, D.G.; TAGLIAVINI, R.L. Cicatrização cutânea após aplicação tópica de creme de calêndula e da associação de confrei, própolis e mel em feridas infectadas: estudo clínico e histórico em ratos. *Rev. Ciênc. Bioméd.*, n.12:, p.39-50, 1991.
  7. CHIRIBOGA, X. Investigación fitoquímica de plantas con actividad antibacteriana y antimicótica. In: *Medicina tradicional en el Ecuador - v.2*. Quito, Universidad Andina Simón Bolívar, Corporación Editora Nacional, 1995. p.109-16, tab.
  8. CLOSTRE, F. *Ginkgo biloba* extract (EGb 761). State of knowledge in the dawn of the year 2000. *Ann. Pharm. Fr.*, v.57, Suppl 1:1S8-88. Jul, 1999.
  9. DAMIAN, G.; KURTEN, C.; MARCUCCI, M.C.; PAULINO, N.; CREMIN, A. Avaliação da propriedade cicatrizante da própolis em modelo de lesão cirúrgica em camundongos. *Revista da Universidade de Franca*. n.7, p. 58, ago, 1999. Edição Especial.
  10. DANTAS, I.C.; SOUZA, C.M.C.; CARVALHO, V.F.; LEÃO, M.M.C. Garrafadas utilizadas em tratamentos de diversas enfermidades pelos ervanários em Campina Grande-PB. In: SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 16, 2000. Recife. Anais... Recife-UFPE, 2000, p.106
  11. FACCHINI, O. Tratamento apiterapêutico nas hipertensões. *Revista da Universidade de Franca.*, n.7, p. 54, ago, 1999. Edição Especial.
  12. FACCHINI, O. Tratamento apiterapêutico no diabetes. *Revista da Universidade de Franca*. n.7, p. 55, ago, 1999. Edição Especial.
  13. FERNANDES, T.M. Plantas medicinais: a comunidade científica e as políticas governamentais (1960-1998). In: SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 16, 2000. Recife. Anais... Recife-UFPE, 2000, p.114.
  14. FERREIRA, R.C.V.; VALENTE, P.H.M.; BARBOSA, A.D. Atividade antibacteriana da própolis. *Lecta-USF*, v.14, n.2, p.:65-93, jul.-dez., 1996.
  15. FURONES, J. A.M.; FERNÁNDEZ, M.L.C.C.; MORÓN, F.R.; PINEDO, Z.P.G. Actividad antiinflamatoria del *Schinus terebinthifolius* (Copal) en ratas. *Rev. cuba. farm.*;27(2):139-44, jul.-dec. 1993. Tab.
  16. GONZÁLEZ, J.L. Uso da própolis em clínica médica. *Palestra. Revista da Universidade de Franca*. n.7, p. 15, ago, 1999. Edição Especial.
  17. KEPLINGER, K.; LAUS, G.; WURM, M.; DIERICH, M.P.; TEPPNER, H. *Uncaria tomentosa* (Willd.) DC.—ethnomedicinal use and new pharmacological, toxicological and botanical results. *J Ethnopharmacol* 1999 Jan;64(1):23-34.
  18. KEPLINGER, K.; LAUS, G.; WURM, M.; DIERICH, M.P.; TEPPNER, H. *Uncaria tomentosa* (Willd.) DC.—ethnomedicinal use and new pharmacological, toxicological and botanical results. *J Ethnopharmacol* 1999 Jan;64(1):23-34.
  19. KISHORE N, MISHRA AK, CHANSOURIA JP. Fungitoxicity of essential oils against dermatophytes. *Mycoses*, v.36, n.(5-6), p.:211-5. Mai-jun, 1993.
  20. KLEIJNEN, J.; KNIPSCHILD, P. *Ginkgo biloba* for cerebral insufficiency. *Br. J. Clin. Pharmacol.*, v.34, n.4, p:352-8. Oct, 1992.
  21. LANGONI, H; DOMINGUES, P. F; FUNARI, S. R. C; CHANDE, C. G; NEVES, I. R. Efeito antimicrobiano *in vitro* da própolis. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*, v.48, n.2, p.:227-9, abr, 1996.
  22. LE BARS, P.L.; KATZ, M.M.; BERMAN, N.; ITIL, T.M.; FREEDMAN, A.M.; SCHATZBERG, A.F. A placebo-controlled, double-blind, randomized trial of an extract of *Ginkgo biloba* for dementia. North American EGB Study Group. *JAMA*, v.22-29, 278, n.16, p.:1327-32. Oct, 1997.
  23. LEAL, L.B. ET AL. Preparação e avaliação de formas geleificadas de uso vaginal da aroeira-da-praia (*Schinus terebinthifolius* Raddi.) In: SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 14, Florianópolis. 1996. *Anais...* p. 154.
  24. LEMAIRE, I.; ASSINEWE, V.; CANO, P.; AWANG, D.V.; ARNASON, J.T. Stimulation of interleukin-1 and -6 production in alveolar macrophages by the neotropical liana, *Uncaria tomentosa* (una de gato) *J Ethnopharmacol* 1999 Feb;64(2):109-15.
  25. LEVY Jr., N.C. Atividade antimicrobiana da própolis. *Palestra. Revista da Universidade de Franca*. n.7, p. 15, ago, 1999. Edição Especial.
  26. MALTA Jr., A.; OLIVEIRA, R.A.G.; DINIZ, M.F.F.M. *The phytoterapy in the pharmacy schools: the experience of Paraíba*. In: II Congresso Internacional de Ciências Farmacêuticas Ribeirão Preto-SP, 27-31 de Março de 2000.
  27. MARTINEZ, M.J.; ALONSO GONZALEZ, N., BETANCOURT, B.J. Actividad antimicrobiana del *Schinus terebinthifolius* Raddi (copal). *Rev. cuba. plantas med*;1(3):37-9, sept.-dec. 1996. tab .
  28. MEDEIROS, K.C.P., BATISTA, L.M. Fitoterápicos: um resgate das principais formas e formulas farmacêuticas utilizadas no nordeste. In: SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 16, 2000. Recife. Anais... Recife-UFPE, 2000, p.63.
  29. MENDES, H.B.; HOMECHIN, M.; SOUZA, J.R.P.; CIRILO, L.F.; CARVALHO, A.F.N.; ASSIS, A.L.E.; LOPES, E.V.; TEJO, J.M.; ASANONE, M.R.; AMARO, P.F.; MIYAUTI, C.M.; NAGAI, F.K.; SILVA, I.V.; SILVA, J.V.; REIS, J.A.; SUZUKI, P.S.; SHIMIZU, V.S.; GURERREIRO, E.F.; DEMARCHI, L.F.; SAMPAIO, V.A.M. Fitoterapia nas escolas da rede pública de ensino de Londrina-Paraná-Brasil. In: SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 16, 2000. Recife. Anais... Recife-UFPE, 2000, p.84.
  30. MICHILES, M.E.O.; RIAL, I.A.M.; BOORHEM, R.L.; BOTSARIS, A.S.; CORREA, V.C. Estratégia para seleção de plantas medicinais para uso na rede pública de saúde. In: SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 15, 1998. Águas de Lindóia. Anais... Águas de Lindóia-USP, 1998, p.183.
  31. MOTA, M.L.R. Estudo Antiinflamatório e Análise Química da Casca do *Anacardium occidentale* L. João Pessoa, 1982. 184 p. Dissertação (Mestrado em Produtos Naturais) - Universidade Federal da Paraíba.
  32. MOURA, L.C.; MIRANDA, M.C.C.; SILVA, C.R.P.; LEAL, L.K.A.; LOPES, A.E.C.; MATOS, F.J.A.; BANDEIRA, M.A.M. Plantas medicinais: uma abordagem educativa. In: SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 16, 2000. Recife. Anais... Recife-UFPE, 2000, p.114
  33. NECHIO, M.; PEREIRA, M.B.; LEITE, R.H.C.; LEAL, L.K.A.M.; VIANA, G.S.B. A fitoterapia na atenção primária à saúde – projeto: assistência farmacêutica à creche escola do Aprisco (AFCEA). In: SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 16, 2000. Recife. Anais... Recife-UFPE, 2000, p.104.
  34. NEVES M.C.L.C., JORGE NETO J, IFA DR, FRACASSO

- JF, LEPERA EZP, SILVA RFP. Estudo dos efeitos farmacológicos produzidos pelos extratos aquosos de hamamélis e barbatimão. In: REUNIÃO DA FESBE, 7,1992, Caxambu-MG. Anais..., p170.
35. ORSI, R. O; FUNARI, S. R. C; SOARES, A. M. V. C; CALVI, S. A; OLIVEIRA, S. L; SFORCIN, J. M; BANKOVA, V. Immunomodulatory action of propolis on macrophage activation. *J. Venom. Anim. Toxins*, v.6, n.2, p.:205-19, 2000.
36. PANIZZA S, ROCHA AB, GECCHI R, SOUZA E SILVA RAP. *Stryphnodendron barbatiman* (Vellozo) Martius: teor em Tannino na casca e sua propriedade cicatrizante / *Stryphnodendron barbartiman* (Vellozo) Martius: Tannin content and cicatrisant properties of its bark. *Rev. Ciênc. Farm*;10:101-6, 1988.
37. PHARMACIA BRASILEIRA. A História da Farmácia. *In-farma*, v.12, n.1/2, 1999.
38. RAICHASKI, L.B.; OKYUAMA, C.E.; PAULINO, N. Avaliação do efeito antinociceptivo de compostos identificados na própolis no modelo das contorções abdominais em camundongos. *Revista da Universidade de Franca*. n.7, p. 56, ago, 1999. Edição Especial.
39. REINHARD, K.H. *Uncaria tomentosa* (Willd.) D.C.: cat's claw, una de gato, or saventaro. *J Altern Complement. Med.*, 1999 Apr;5(2):143-51.
40. SACRAMENTO, H.T.; BORGES, P.C.L. A situação sanitária do comércio de ervas nas feiras e mercado público no município de Vitória-ES. In: SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 16, 2000. Recife. Anais... Recife-UFPE, 2000, p.94.
41. SANDOVAL, M.; CHARBONNET, R.M.; OKUHAMA, N.N.; ROBERTS, J.; KRENOVA, Z.; TRENTACOSTI, A.M.; MILLER, M.J. Cat's claw inhibits TNF $\alpha$  production and scavenges free radicals: role in cytoprotection. *Free Radic Biol Med* 2000 Jul 1;29(1):71-8.
42. SANDOVAL, M.; THOMPSON, J.H.; ZHANG, X.J.; LIU, X.; MANNICK, E.E.; SADOWSKA-KROWICKA, H.; CHARBONNET, R.M.; CLARK, D.A.; MILLER, M.J. Anti-inflammatory actions of cat's claw: the role of NF-kappaB. *Aliment Pharmacol Ther* 1998 Dec;12(12):1279-89.
43. SANTOS, M.A.P.; LÊDA, P.H.O.; AMORIM, H.F.; CHAMBELA, M.A.C.; VERÍSSIMO, J.C.M.; REIS, M.C.P.; WELKSON, H.; PAIVA, J.M. Acompanhamento clínico do uso terapêutico de uma loção e shampoo fitoterápico no combate à pediculose. In: SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 16, 2000. Recife. Anais... Recife-UFPE, 2000, p.57.
44. SFORCIN, J.M. Efeito imunoprotetor da própolis. *Palestra. Revista da Universidade de Franca*. n.7, p. 15, ago, 1999. Edição Especial.
45. SHENG, Y.; PERO, R.W.; AMIRI, A.; BRYNGELSSON, C. Induction of apoptosis and inhibition of proliferation in human tumor cells treated with extracts of *Uncaria tomentosa*. *Anticancer Res* 1998 Sep-Oct;18(5A):3363-8.
46. SILVA H.V.C. Ação da *Stryphnodendron barbatiman* sobre a cicatrização: estudo experimental em ratos / Influence of *Stryphnodendron barbatiman* on scar: an experimental study in rats. *HB Cient.*, 3(1):77-9, jan.-abr., 1996.
47. SILVA, C.; OKUYAMA, E.C.; MARCUCCI, M.C.; PAULINO, N. Identificação da atividade antiedematogênica da própolis no modelo do edema de pata em camundongos. *Revista da Universidade de Franca*. n.7, p. 57, ago, 1999. Edição Especial.
48. SOUSA, M.P. ET AL. Constituintes Químicos de Plantas Mediciniais Brasileiras. Fortaleza: Edições UFC/Lab. de Produtos Naturais, 1991. p. 363-367.
49. VASQUEZ, P.N. Efecto de la administración de *Uncaria tomentosa* post-infección tuberculosa sobre la cuenta leucocitaria total y diferencial de sangre periférica central y líquido ascítico en ratones Balbi/C. Arequipa; s.n; 2 dic. 1997. 87 p.
50. WANICK, M.C.; BANDEIRA, J.A.; FERNANDES, R.V. Ação antiinflamatória e cicatrizante do extrato hidroalcoólico do líber do pau d'arco roxo (*Tabebuia avelanadae*), em pacientes portadoras de cervicites e cérvico-vaginites. *Revista do Instituto de Antibióticos*. Recife, v.10, n. ½, 1970. 1410