

A FARMÁCIA VIVA NA ESCOLA COMO UM ESPAÇO INTERATIVO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NUM ENFOQUE ETNOBOTÂNICO DO MANJERICÃO (*Ocimum basilicum* L.)

Henrique Barbosa Gonçalves¹,
Juliana Soares de Almeida¹,
Larissa Rayanne Pereira¹,
Esmeralda Aparecida Porto Lopes²,

Email: Henrykarate@hotmail.com, eportolopes@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi conhecer as relações etnobotânicas das ervas medicinais, em especial o manjericão (*O.basilicum* L.) e sua importância em “Farmácias vivas” como um espaço interativo no enfoque de educação ambiental. Para o embasamento teórico foi feito um levantamento de artigos publicados em periódicos. Para a parte prática, foram utilizadas entrevistas em um questionário semi-estruturado numa comunidade urbana no município de Arapiraca-AL, foram abordadas pessoas numa praça central, tendo o cuidado de saber o habitat das pessoas entrevistadas, priorizando as que moravam na parte urbana do município. Foram coletadas informações a respeito de uso de plantas medicinais com fins terapêuticos pela comunidade, verificando e identificando as plantas medicinais e aromáticas mais utilizadas e suas formas de preparo, que demonstra a grande importância da implantação de projetos com plantas medicinais podendo favorecer a saúde de todos e focando a relação etnobotânica da população com as ervas. Observou-se, assim que as ervas medicinais, embora presentes sejam pouco utilizados pelos entrevistados e ainda existe pouco conhecimento dessas plantas e suas propriedades terapêuticas.

Palavras-chave: Etnobotânica, Educação Ambiental, *Ocimum basilicum*,

¹ Graduando em Licenciatura em Química e Ciências Biológicas/Projeto Farmácia na Universidade Estadual de Alagoas/ Campus I Arapiraca- AL.

² Professora Assistente do departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas/ Campus I, Arapiraca- AL.

INTRODUÇÃO

A etnobotânica pode ser definida como o estudo das sociedades humanas, passadas e presentes, e todos os tipos de inter-relações: ecológicas, evolucionárias e simbólicas; reconhecendo a dinâmica natural das relações entre o ser humano e as plantas. Os estudos etnobotânicos são importantes especialmente no Brasil, uma vez que seu território abriga uma das floras mais ricas do mundo, da qual 99% são desconhecidas quimicamente (ALEXIADES, 1996; GOTTLIEB et al., 1998).

A vasta maioria da diversidade biológica do mundo, como também as mais ricas fontes de conhecimento tradicional sobre uso de plantas são encontradas em países considerados subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. A utilização de plantas medicinais e rituais no Brasil é uma prática comum resultante da forte influência cultural dos indígenas locais miscigenadas as tradições africanas, oriundas de três séculos de tráfico escravo e da cultura européia trazida pelos colonizadores (ALMEIDA, 2003; ELISABETSKY e WANNMACHER, 1993).

As plantas representam uma fonte de produtos naturais biologicamente ativos com uma gama quase que inacreditável de diversidade em termos de estrutura e de propriedades físicoquímicas e biológica (GUERRA E NODARI, 2001).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 80% da população mundial faz uso de algum tipo de erva para alívio de enfermidades sendo que, desse total, menos de 30% ocorreu por orientação médica. Essa situação é mais evidente nos países em desenvolvimento, onde as plantas medicinais assumem importância estratégica, pois a grave deficiência do sistema de saúde oficial e a baixa renda da população, associados aos conhecimentos da medicina popular, favorecem a difusão das plantas como recurso terapêutico. Cerca de 75% das 121 drogas mais utilizadas na medicina ocidental foram provenientes de informações de populações tradicionais (SCHEFFER et al., 1999).

Diversas espécies têm sido utilizadas para fins terapêuticos por comunidades tradicionais em áreas rurais, o que vem se perpetuando através da medicina tradicional brasileira. Mas esse uso não se restringe às áreas rurais, sendo também amplamente disseminado em áreas urbanas do país. Muitas espécies são comercializadas por erveiros em mercados e feiras livres em cidades de todo país. (FREIRE, 1996; COSTA-NETO, 1999; ALMEIDA e ALBUQUERQUE, 2002; SILVA et al., 2001 SILVA et al., 2004. ALVES e PEREIRA-FILHO, 2007; ALVES e ROSA, 2007A, 2008).

Do ponto de vista sócio-econômico, a venda de plantas medicinais constitui uma importante fonte de renda para os coletores e comerciantes. (SILVA et al., 2001; ALMEIDA e ALBUQUERQUE, 2002; ALVES e ROSA, 2005; ALVES, e ROSA 2007 ; ALVES e PEREIRA-FILHO,2007).

Por meio da análise de parâmetros quali-quantitativos, é possível avaliar a representatividade dos relatos individuais na caracterização do uso tradicional de plantas medicinais por uma comunidade, sendo que um maior ou menor volume de citações a respeito de uma determinada planta pode indicar sua eficácia culturalmente percebida pela comunidade (PACHECO, 2001).

Diante deste contexto etnobotânico e ambiental, este estudo destaca, dentre as ervas medicinais mais conhecidas pela população a espécie de *Ocimum basilicum* L., conhecida popularmente por manjeriço pertencente à família Lamiaceae, possuindo entre 50 e 150 espécies na Ásia Tropical, África, América Central e América do Sul. Planta herbácea, anual ou perene, com caule bem ramificado, que atinge até 60 cm de altura; folhas opostas, ovais, pecioladas e de cor verde-clara; flores pequenas, brancas ou vermelhas nas extremidades das ramificações. Sementes ou mudas produzidas a partir de estacas de ramos novos. A semeadura deve ocorrer no final da primavera em solos ricos em matéria orgânica e bem drenados, com espaçamento de 30 cm entre plantas. Recomenda-se uma adubação com esterco de gado bem curtido ou composto orgânico, quando necessário. (ESMELINDRO, 1990).

A nomenclatura botânica correta para as espécies e variedades do gênero *Ocimum* da família Lamiaceae, da qual o manjeriço comercial está incluído, é de grande interesse, uma vez que mais de 60 espécies e formas têm sido relatadas, sendo questionável a verdadeira identidade botânica do manjeriço citado em algumas literaturas. De acordo com o aroma os manjeriços podem ser classificados em doce, limão, cinamato ou canela, cânfora, anis e cravo. Porém, para as características morfológicas da planta o manjeriço pode receber uma nomenclatura dependendo do porte, formato da copa, tamanho e coloração da folhagem (SIMON, 1995; PERRY, 1997).

O manjeriço (*O. basilicum* L), planta tradicionalmente usada como erva medicinal no tratamento de dor de cabeça, tosse, diarreia, entre outros, é também considerada fonte de componentes aromáticos. Seu óleo essencial tem sido muito usado como condimento em carnes, saladas, bebidas não alcoólicas, sorvetes propriedades

inseticidas e repelentes e na indústria de perfume e produtos de higiene bucal. (LOUGHRIN e KASPERBAUER, 2001).

O mercado é bastante específico, sendo importante a integração entre produtor e comprador, evitando um número excessivo de intermediários, além da comercialização conjunta de vários agricultores, por meio de cooperativas ou grupos. (SARTÓRIO, 2000; TRINDADE, 2000; RESENDE, 2000; MACHADO, 2000).

O manjerição é cultivado principalmente por pequenos produtores rurais para a comercialização da planta como condimento, suas folhas frescas podem ser submetidas à secagem e devem ser colhidas juntamente com as flores. Para o seu cultivo observa-se uma melhor adaptação em clima subtropical até o temperado quente e úmido, não tolerando baixas temperaturas nem geadas (SOBTI; PUSHANGADAN, 1982; CORRÊA JÚNIOR, 1994; MING, 1994; SCHEFFER, 1994).

O cultivo deve ser preferencialmente orgânico: sem aplicação de agrotóxicos, com rotação de culturas, diversificação de espécies, adubação orgânica e verde, controle natural de pragas e doenças sendo fundamentais os cuidados no manejo e colheita das plantas, assim como no beneficiamento e armazenamento da matéria prima (JACOBS, 1995).

O uso das plantas faz parte da rotina da maioria das populações, desde aquelas que ainda mantêm costumes antigos até o homem atual que tem acesso aos grandes avanços tecnológicos. (DAVID, NASCIMENTO e DAVID, 2004, *apud* FARNSWORTH, 1998).

È de grande necessidade conhecer a flora medicinal utilizada, a fim de orientar as famílias sobre o uso correto das plantas medicinais. No entanto, o uso indevido dos fitoterápicos pode causar danos à saúde do consumidor, porque eles possuem componentes ativos que podem interagir com outros medicamentos administrados pelo enfermo (STASI, 1996).

Atualmente, estudos e pesquisas vêm sendo conduzidas no sentido de verificar a interação entre os seres humanos e o ambiente, com indicadores efetivos para a Educação Ambiental, esta entendida como sensibilizadora (Guarim Neto, 2006). O mundo, com as suas diversas enfermidades, podem ser considerados um vasto hospital onde a Natureza, com sua infinita diversidade, proporcionam ao homem inúmeras fontes de perpetuação de sua espécie. A ciência está descobrindo que a variedade genética existente nas diversas espécies de seres vivos podem mitigar o sofrimento humano e melhorar a qualidade de vida (CAMPOS, 1991).

O estudo desta temática propicia momentos preciosos para a prática da Educação Ambiental, enquanto instrumento para uma educação para o ambiente (Guarim Neto, 1994; 1996a, b; Guarim Neto e De-Lamonica-Freire, 1995; Guarim Neto e Guarim, 1996). A conservação da biodiversidade é vital à sobrevivência humana, parte disso se deve ao fato de que muitas espécies de flora e fauna oferecem às pessoas importantes alimentos, medicamentos e matérias-primas essenciais ao seu bem-estar como cita Lainetti (1979).

O objetivo desse trabalho foi conhecer as relações etnobotânicas das ervas medicinais, em especial o manjeriço (*O.basilicum* L.) e sua importância em “Farmácias vivas” como um espaço interativo no enfoque de educação ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na comunidade urbana de Arapiraca no mês agosto de 2009, com o seguinte método: primeiramente foram coletadas informações a respeito de uso de plantas medicinais com fins terapêuticos, entrevistando-se cem pessoas de diferentes famílias, das quais foram identificadas e cadastradas pessoalmente, por meio do preenchimento de uma ficha, contendo os seguintes dados: endereço, idade, sexo e profissão. Foi aplicado um questionário semi-estruturado baseados em Rodrigues e Carvalho (2001) para o registro de informações como: nomes populares, indicações terapêuticas, formas de preparo e suas características gerais a fim de identificar quais espécies de plantas são conhecidas, sua forma de utilização (preparo, dosagem e cultivo) e a finalidade do uso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, foram catalogados o nome científicos e famílias das ervas medicinais usadas pela comunidade, tendo como principal enfoque observar o conhecimento da população em relação a utilização dessas ervas com fins fitoterapêuticos e sua relação etnobotânica.

Foram entrevistadas 100 pessoas, sendo dentre essas 32 que não utilizavam nenhum tipo de erva medicinal tendo 19 homens e 13 mulheres; a pesquisa revelou 68 pessoas que utilizavam algum tipo de erva medicinal, sendo 24 homens e 44 mulheres onde a predominância de mulheres não é necessariamente uma regra de acordo com Rodrigues e Carvalho et al.(2001). Calábria et al. (2008) afirma em seu trabalho que, os

homens detinham maior conhecimento das plantas nativas enquanto as mulheres possuíam melhores conhecimentos, de plantas cultivadas que crescem próxima a casa, no quintal, no roçado e na área. Em estudos similares realizados constatou-se que não vem se transmitindo para os mais jovens conhecimentos relacionados a ervas medicinais (BOTREL et al., 2006).

A predominância de plantas medicinais nestes estudos pode ser interpretada como resultante do contato da população com culturas diferentes dessas localidades, dos costumes trazidos pelos antecessores e outros migrantes, do aprendizado com parentes e vizinhos, do intercâmbio de plantas e ainda da falta de envolvimento com a flora do local. Pode ser também devido à restrição da população na zona urbana. Observou-se, assim que as ervas medicinais, embora presentes sejam pouco utilizados pelos entrevistados ainda existe pouco conhecimento dessas plantas e suas propriedades terapêuticas.

Tabela 1. Nome científico das ervas medicinais e suas famílias.

Nº	Nome científico	Família
1	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Lamiaceae
2	<i>Ruta graveolens L.</i>	Rutaceae
3	<i>Schinus terebinthifolius, Raddi</i>	Anarcadiaceae
4	<i>Peumus boldus Mol</i>	Monimiaceae
5	<i>Stryphnodendron obovatum Benth</i>	Fabaceae
6	<i>Cymbopogon citratus</i>	Poaceae
7	<i>Matricaria camomilla</i>	Asteraceae
8	<i>Cinnamomum zeylanicum Blume</i>	Lauraceae
9	<i>Baccharis trimera</i>	Asteraceae
10	<i>Coriandrum sativum L</i>	Apiaceae
11	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiaceae
12	<i>Eucalyptus globulus</i>	Mirtáceas
13	<i>Pimpinella anisum L</i>	Umbelíferas
14	<i>Olea europea</i>	Oleáceas
15	<i>Psidium guajava L</i>	Myrtaceae
16	<i>Eugenia uniflora L</i>	Myrtaceae
17	<i>Zingiber officinale Roscoe</i>	Zingiberaceae
18	<i>Mentha sativa</i>	Labiadas
19	<i>Solanum paniculatum L</i>	Solanaceae
20	<i>Linum usitatissimum L</i>	Linaceae
21	<i>Chenopodium ambrosioides L</i>	Chenopodeacea
22	<i>Ocimum basilicum L</i>	Lamiaceae
23	<i>Tabebuia Caraiba</i>	Bignoniáceas
24	<i>Hyptis pectinata L</i>	Lamiaceae

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na tabela 2, verifica-se o estudo da identificação das plantas medicinais e aromáticas e suas formas de preparo, que demonstra a grande importância da implantação de projetos com Plantas Medicinais podendo favorecer a saúde de todos e focando a relação etnobotânica da população com as ervas. Conforme Brandão et al. (2001), espécies nativas de uso consagrado na tradição popular foram sendo esquecidas, seja pela destruição dos seus habitats, pela coleta predatória ou pela falta de interesse das novas gerações.

Segundo Delwing (2007) pensar em conservação dos recursos genéticos é pensar na perpetuação das mais variadas formas de vida, pois é no grande banco de germoplasma existente em nosso planeta, que está toda a força criadora da natureza que se combina, se transforma, criando e recriando a vida e esta contribuição a população envolvida faz nos seus quintais cultivados pelos pais ou familiares. Algumas plantas identificadas pelos agricultores como medicinais eram cultivadas na horta ou no quintal. Silva et al. (2006) afirmam em seu trabalho que, ao trazerem mudas do campo para seus quintais, os manipuladores de plantas colaboram na propagação de espécies de seu interesse, inclusive em habitat diferentes, modificando o meio natural.

Tabela 2. Ervas utilizadas pela população e extraída dos formulários.

Nomes populares	Indicações terapêuticas	Forma de preparo
Alecrim	Dor de cabeça.	Infusão, garrafada
Arruda	Vermes, ciclo menstrual desregulado, limpeza de corpo	Compressa úmida, infusão, banho de imersão.
Aroeira	Diurética, purgativa.	Usado na forma de molho
Boldo	Dor de barriga, calmante.	Infusão
Barbatimão	Infecção urinária	Decocção
Capim Santo	Calmante, febre, gripe.	Chá
Camomila	Calmante	Infusão
Canela	Gripe, tirar friagem.	Infusão, decocção
Carqueja	Doenças renais	Chá
Cheiro verde	Condimento	Triturado no alimento
Cidreira	Calmante, dor de barriga, hipertensão, digestão.	Infusão
Eucalipto	Febre, reumatismo	Chá
Erva doce	Gases, calmante, insônia, limpeza intestinal, dor de barriga.	Chá

Folha de azeitona	Diabetes	Triturado no alimento
Folha de goiabeira	Disenteria	Chá
Folha de pitanga	Febre, gripe, cólica.	Difusão
Gengibre	Gripe, resfriado, tosse	Decocção
Hortelã	Dor de barriga, cólica, gripe.	Lambedor, chá.
Jurubeba	Gripe.	Decocção, xarope, garrafada.
Linhaça	Câimbra, dormência	Triturado alimento
Mastruz	Gripe, tosse, verme.	Machuca as folhas e peneira.
Manjeriço	Tosse, inflamação do ouvido.	Infusão
Pra tudo	Diabetes	Triturado
Sambacaitá	Mal-estar, inflamação, infecção urinária	Extrato bruto

Fonte: Dados da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A perpetuação do conhecimento de ervas medicinais pode ser estruturado numa farmácia viva implantadas em hortas escolares unindo a isto o saber local de populações interioranas, aqui mostrada parcialmente em relação às plantas medicinais, abre-se um espaço também para se discutir este conhecimento e a sua prática, entre as gerações descendentes dessas comunidades humanas guardiãs dos recursos vegetais.

A estes conhecimentos da erva estudada neste trabalho, o manjeriço (*O. basilicum* L.), mostram a necessidade urgente do desenvolvimento de atividades de educação ambiental voltadas para o conhecimento dos elementos da flora, esclarecendo também suas possibilidades de uso, principalmente junto à comunidade escolar. Espera-se que a promoção do conhecimento do potencial dessa erva possa auxiliar na valorização das ervas medicinais na comunidade como um todo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXIADES, M.N. **Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual**. New York, The New York Botanical Garden Press. 1996.
- ALMEIDA, M.Z. **Plantas medicinais**. 2 ed. Salvador, EDUFBA. 2003
- ALMEIDA, C.F.C.B.R. e ALBUQUERQUE, U.P. Uso de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil): Um estudo de caso. **Interciencia**, v. 27 (6), 2002, p. 276-284.
- ALVES, R. R. N. e PEREIRA-FILHO, G. A. Commercialization and use of snakes on North and Northeastern Brazil: implications for conservation and management. **Biodiversity and Conservation**, v. 16, 2007, p. 969-985.
- ALVES, R. R. N., e ROSA, I.L. Zootherapeutic practices among fishing communities in North and Northeast Brazil: A comparison. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 111, 2007a, p. 82-103
- BRANDÃO, M. G. L.; MOREIRA, R. A. e ACÚRCIO, F. A. Nossos fitoterápicos de cada dia. **Ciência Hoje**, 2001. 30(175): 56-58.
- BOTREL, R. T.; RODRIGUES, L. A. GOMES, L. J.; CARVALHO, D. A. de e FONTES, M. A. L. Uso da vegetação nativa pela população local no município de Ingaí, MG, Brasil. **Acta Botanica Brasílica**, 2006. 20(1): 143-156.
- CALÁBRIA, L.; CUBA, G.T.; HWANG, S.M.; MARRA, J.C.F.; MENDONÇA, M.F.; NASCIMENTO, R.C.; OLIVEIRA, M.R.; PORTO, J.P.M.; SANTOS, D.F.; SILVA, B.L.; SOARES, T.F.; XAVIER, E.M.; DAMASCENO, A.A.; MILANI, J.F.; REZENDE, C.H.A.; BARBOSA, A.A.A.; CANABRAVA, H.A.N. **Levantamento etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais em Indianópolis, Minas Gerais, Brasil**. Revista Brasileira de Plantas Medicinais. Botucatu, v.10, n.1, p.49-63, 2008.
- CAMPOS, J. M. **Plantas que ajudam o homem: guia prático para a época atual**. São Paulo: Pensamento, 1991.
- CORRÊA JÚNIOR, C.; MING, L. C.; SCHEFFER, M. C. **Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas**. 2 ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 1994, 162p: il.
- COSTA-NETO, E.M. Healing with animals in Feira de Santana city, Bahia, Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**. v. 65, 1999, p. 225-230.

- DAVID, J. P. L.; NASCIMENTO, J.A.P., DAVID, J.M. Produtos Fitoterápicos: uma perspectiva de negócio para a indústria, um campo pouco explorado pelos farmacêuticos. *Infarma*. v.16, nº 9-10, p.71-76, 2004.
- DELWING, A. B.; FRANKE, L. B.; BARROS, I. B. I. de ; PEREIRA, F. S.; BARROSO, C. M. A. Etnobotânica como Ferramenta da Validação do Conhecimento Tradicional: Manutenção e Resgate dos Recursos Genéticos. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.2, n.1, fev. 2007.
- ELISABETSKY, E. e WANNMACHER, L. The status of ethnopharmacology in Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**. v. 38, 1993, p.131-143.
- ESMELINDRO, A. A.; Girardi, J. S.; Mossi, A.; Jacques, R.; Dariva, C.; *J. Agric. Food Chem.* 2004, 52, 1990.)
- FREIRE, F. C. **Répteis utilizados na medicina popular no Estado de Alagoas**. Maceió, 1996. N pg. (Monografia) - Universidade Federal de Alagoas.
- GOTTLIEB, O.R.; BORIN, M.R.M.B.; Pagotto, C.L.A.C. e Zocher, D. H.T. 1998. Biodiversidade: o enfoque interdisciplinar brasileiro. **Ciência e Saúde Coletiva** 3(2): 97-102.
- GUARIM NETO, G. Riqueza e exploração da flora. IN: **Amazônia: uma proposta interdisciplinar de Educação Ambiental**. Brasília. IBAMA. Capítulo 8. P.193-223. 1994.
- GUARIM NETO, G. e DE-LAMONICA-FREIRE, E. M. A Botânica e a prática da Educação Ambiental. **Revista Educação Pública**, 4(5): 183-193. 1995.
- GUARIM NETO, G. Plantas medicinais. **Cadernos do NERU**, 5:97-108. 1996 a.
- GUARIM NETO, G. **Plantas medicinais do Estado de Mato Grosso**. Brasília (DF). ABEAS. 72p. 1996b.
- GUARIM NETO, G. O Saber Tradicional Pantaneiro: As Plantas Medicinais E A Educação Ambiental. **Revista eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**. ISSN 1517-1256, v.17, julho a dezembro de 2006.
- GUERRA, M. P.; NODARI, R. O. Biodiversidade: aspectos biológicos, geográficos, legais e éticos. In: SIMÕES, C.M.O. et al. (Orgs.). **Farmacognosia da planta medicinal**. 3 ed. Porto Alegre/Florianópolis: Ed. Universidade/UFRGS – UFSC, 2001. p. 13-26.
- JACOBS, B. E. M. **Ervas: como cultivar e utilizar com sucesso**. São Paulo, SP: NOBEL, 1995, 215p. Il.
- LAINETTI, Ricardo e BRITO Nei R. S. de. **A Cura pelas Ervas e Plantas Medicinais**

brasileiras. Ediouro: 1979.

LOUGHRIN, J.H.; KASPERBAUER, M.J.L. Light reflected from colored mulches affects aroma and phenolic content of sweet basil (*Ocimum basilicum* L.) leaves. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, Washington, v.49, n.3, p.1331-1335, 2001.

PACHECO, L. M. **Remédios da mata: plantas medicinais da mata atlântica utilizadas pela comunidade do entorno da estação Vera Cruz, Santa Cruz de Cabralia, BA.** 2001. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas). Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

PERRY, L. *Ocimum (parte do curso PSS123 de 1997).* **Vermont: University of Vermont**, 1997. 3 p. (Apostila).

RODRIGUES, V.E.G.; CARVALHO, D.A. **Plantas Medicinais no Domínio dos Cerrados.** Lavras/MG. Editora UFLA. 2001. 180p.

SARTÓRIO, M. L.; TRINDADE, C.; RESENDE, P.; MACHADO, J. R. **Cultivo de plantas medicinais.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000, 260p: il.

SCHEFFER, M. C.; MING, L. C; ARAÚJO, A. J. de.1999. **Conservação de recursos genéticos de plantas medicinais.** In: QUEIRÓZ, M. A. de; GODERT, C. O, 1994.

SILVA, M.S. et al. Plantas medicinais usadas nos distúrbios do trato gastrointestinal no povoado Colônia Treze, Lagarto, SE, Brasil. **Acta Botânica Brasilica.** v.20, n.4, p.815-29, 2006.

SILVA, S.R., BUITRÓN, X., OLIVEIRA, L.H. e MARTINS, M.V.M. Plantas medicinais do Brasil: aspectos gerais sobre legislação e comércio. **Relatório Final.** Ministério de Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha & IBAMA. TRAFFIC, **South America: published reports.** América do Sul: 2001. 63 p.

SILVA, M.L.V., ALVES, A.G.C. e ALMEIDA, A.V. A zooterapia no Recife (Pernambuco): uma articulação entre as práticas e a história. **Biotemas.** v. 17 (1), 2004, p. 95- 116.

SIMON, J.E. Basil. West Lafayette: **Purdue University**, 1995. 6 p. (Boletim).

SIMÕES, M. J. S; FALVO, I. F. Estudo da prescrição de medicamentos para idosos atendidos em serviço público de saúde, em município da região sudeste. **Revista de Ciências Farmacêuticas.**, v. 21, n. 2, p. 217-227, 2000.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C.. P. de; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. **Farmacognosia da Plantas ao Medicamento.** 5ª ed. rev. amp. Porto alegre/Florianópolis: Editora da UFSC.1102 pg. 2003.

STASI, L. C. D. **Plantas medicinais**: arte e ciência. São Paulo: Unesp, 1996. 230 p.

SOBTI, S. N.; PUSHPANGADAN, P. Studies in the genus *Ocimum*: cytogenetics, breeding and production of new strains of economic importance. In: ATAL, C. K.; KAPUR, B. M. **Cultivation and utilization of medicinal and aromatic plants**. Jammu-Tawi: Council of Scientific and Industrial Research, 1982. v. 3, p. 457-47.

SCHARDONG, R. M. F. ; CERVI, A. C. Estudos etnobotânicos das plantas de uso medicinal e místico na comunidade de São Benedito, Bairro São Francisco, Campo Grande, MS, Brasil. **Acta Biológica Paranaense**, Curitiba, 29 (1, 2, 3, 4): 187-217. 2000.