

A IMPORTÂNCIA DA BABOSA (*Aloe vera*) NA HORTA ESCOLAR E A ETNOBOTÂNICA COMO FERRAMENTAS PARA A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Jhonatan David Santos das Neves¹

Rosimeiry Barbosa dos Santos¹

Esmeralda Aparecida Porto Lopes²

E-mail: jhonatan-david@hotmail.com;

eportolopes@yahoo.com.br

RESUMO

Hortas escolares são instrumentos que, a depender da maneira em que é focada pelo educador, podem ser abordados diferentes conteúdos de forma significativa e contextualizada e promover vivências e resgatar valores. A etnobotânica pode ser intuita como o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito do mundo vegetal e que engloba tanto a maneira como algum grupo social classifica as plantas, como os respectivos usos. Neste contexto entra a popularidade da Babosa (*Aloe vera* L.) que não tem fronteiras, pois esta pequena planta de aparência pouco vistosa une povos e culturas desde tempos imemoriais. O presente estudo foi realizado na comunidade rural dos Bálsamos, povoado do município de Arapiraca, localiza-se na região Agreste de Alagoas, região de clima tropical sub-úmido. O levantamento etnobotânico contou com o conhecimento tradicional dos moradores da região e dos alunos da escola da região. Foram entrevistadas 100 pessoas através de um questionário semi-estruturado na comunidade escolar e nas famílias da comunidade (mães). A pesquisa revelou que, 86,6% conhecem a erva babosa (*Aloe vera* L.); 53,8% cultivam a babosa em suas casas; 78,4% utilizam como cosmético (principalmente no cabelo); 21,5% usam de outras formas a babosa (com mel etc.); 95,5% dos entrevistados acham importante preservar a espécie babosa (*Aloe vera* L.); 89,3% usam ervas medicinais em geral (manjeriço, boldo, arruda, hortelã, capim santo, terramicina, camomila, dentre outras.). Todas consideram importante a utilização das ervas medicinais e usam ervas medicinais no seu cotidiano, na pesquisa revelaram: manjeriço, boldo, arruda, hortelã, capim santo, terramicina, camomila, dentre outras. Considerando os dados levantados nesse estudo constatou-se que a população da comunidade Balsamo tem acesso e conhecimento a uma ampla variedade de plantas medicinais responsáveis por suprir diferentes enfermidades. Percebeu-se que mesmo com os avanços tecnológicos atuais, a população continua interessada na utilização de plantas com a finalidade medicinal. Pesquisas práticas como esta permitem saber o conhecimento científico e possibilita a ação conjunta respeitando a diversidade cultural e a etnobotânica nas comunidades locais com saberes e fazeres, numa práxis de Educação Ambiental, para proporcionar a compreensão da natureza em toda sua complexidade e a etnobotânica como ferramenta aliada para a educação ambiental.

Palavras-chave: *Aloe vera*, Etnobotânica, Educação Ambiental.

¹ Graduando de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL-Campus I, Arapiraca-AL

² Professora Assistente do Departamento do Curso de Ciências Biológicas da Uneal – NEPA: Núcleo de Ensino - Pesquisa e Aplicação em Biologia/Projeto Farmácia Viva

INTRODUÇÃO

A origem da fitoterapia é impossível de ser determinada, esta é tão antiga como o *Homo sapiens*, caracterizando seu uso como o traço mais característico da espécie humana ao longo dos tempos. A fitoterapia praticada no Brasil é fruto de várias tradições diferentes, sendo estas as seguintes: européia, africana, indígena, oriental, amazônica, nordestina e a científica alienígena (BOTSARIS e MACHADO, 1999).

Marondin e Baptista (2001) afirmam que a utilização de plantas para o tratamento da saúde teve seu registro em diferentes épocas na história da humanidade, e permanece até os dias de hoje fazendo parte da cultura de diferentes comunidades populacionais. Sabe-se que a medicina através dos tempos, sempre lançou mão das plantas medicinais como recurso natural. As práticas indígenas brasileiras, aliadas aos conhecimentos orientais, são responsáveis, hoje, pela forte medicina popular brasileira. Muito inspirada nos rituais sobrenaturais, esta medicina é, com certeza, a alternativa de muitos brasileiros, principalmente, em regiões com infra-estrutura deficitária. Segundo a OMS, 80% da população mundial faz uso das plantas medicinais (LUCCA, 2004).

A medicina natural com toda sua tradição milenar é também agora um novo conceito de mercado. A necessidade exige e a ciência busca a unificação do progresso com aquilo que a natureza oferece, respeitando a cultura do povo em torno do uso de produtos ou ervas medicinais para curar os males. Nos dias atuais, cientistas pesquisam as plantas com poder de curar à luz da fitoterapia que confirma cientificamente os conhecimentos populares sobre estas plantas (ACCORSI, 2000).

As interações entre populações humanas e plantas assim como a investigação de novos recursos vegetais, tem merecido algum destaque na atualidade, devido ao crescente interesse pelos produtos naturais e por produtos fitoterápicos (MARTIN, 1995).

A utilização de plantas medicinais por populações rurais é orientada por uma série de conhecimentos acumulados mediante a relação direta dos seus membros com o meio ambiente e da difusão de uma série de informações tendo como influência o uso tradicional transmitido oralmente entre diferentes gerações. A transmissão desse conhecimento, bem como pesquisas acerca dos usos terapêuticos de vegetais, vem como

reforço contra a ameaça de extinção de inúmeras espécies, muitas destas ainda desconhecidas pela ciência (AGRA, 1994)

Amorozo (1996) define no contexto histórico-cultural a etnobotânica como sendo o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito do mundo vegetal, englobando tanto a maneira como o grupo social classifica as plantas, como os usos que dá a elas. A prática etnobotânica recebeu diferentes enfoques com o passar do tempo, cada vez qual refletindo a formação acadêmica dos pesquisadores envolvidos.

Os vegetais de uso medicinal têm um papel muito importante na questão socioeconômica, tanto para as populações que vivem no meio rural, como as que vivem no meio urbano. A utilização de espécies medicinais, na maioria das vezes nativa da sua região, ou cultivadas em seu quintal, pode reduzir bastante os gastos com medicamentos sintéticos (industrializados) algumas famílias brasileiras principalmente de baixo poder aquisitivo, geralmente têm em casa crianças e idosos, e a aquisição destes medicamentos sintéticos constituem um item muito pesado no orçamento doméstico (CALIXTO e RIBEIRO, 2004).

Em geral, pode-se afirmar que o conhecimento popular é desenvolvido por grupamentos culturais que ainda convivem intimamente com a natureza, observando-a de perto no seu dia-a-dia, e explorando suas potencialidades, mantendo vivo e crescente esse patrimônio pela experimentação sistemática e constante (ELISABETSKY, 1997).

A etnobotânica pode ser intuída como o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito do mundo vegetal e que engloba tanto a maneira como algum grupo social classifica as plantas, como os respectivos usos (Amorozo, 1996), corroboram este conceito e complementam que, além de estudar as inter-relações entre o ser humano e as plantas, levando como considerações relevantes fatores ambientais e culturais, a etnobotânica atualmente caracteriza-se pelo resgate dos conceitos locais que são desenvolvidos com relação às plantas e ao uso que se faz delas (ALMASSY JUNIOR, 2004).

Neste contexto entra a popularidade da Babosa (*Aloe vera* L.) que não tem fronteiras, pois esta pequena planta de aparência pouco vistosa une povos e culturas desde tempos imemoriais, e todos lhe rendem homenagem como “Rainha” das plantas medicinais, “Doutor” Aloe ou simplesmente Elixir Vital. No primeiro século depois do nascimento de Cristo, o grego Diokurides, colega do pai da medicina Hipócrates,

descreveu incontáveis doenças que são curáveis com babosa (*A. vera* L.). Os índios americanos veneravam o *Aloe* como uma das 16 plantas sagradas, Cristóvão Colombo denominava-a o médico no Vaso e levava-a em todas as viagens marítimas que fazia (LINDENA, 2009).

A Babosa (*A. vera* L.) possui uma aparência extraordinária com os cactos, mas, no entanto, pertence à família das liliáceas, e é um legume, tal como o alho ou a cebola. É oriunda do deserto do Norte de África, crescendo, porém atualmente em países cálidos e secos do mundo inteiro. Em todos os lugares onde predomine um clima subtropical ou semi-árido. Para sobreviver nesse meio, a natureza concedeu à planta babosa (*Aloe vera* L.) uma série de notáveis capacidades de adaptação e suporta meses a fio sem chuva, um calor tórrido permanente (LINDENA, 2009).

O interior de suas folhas é constituído de um tecido parenquimático rico em polissacarídeos (mucilagem), que lhe confere uma consistência viscosa (baba), de onde surgiu o nome de babosa. Nessa mucilagem ou gel encontram-se seus princípios ativos, que são constituídos de tecidos orgânicos, enzimas, vitaminas, sais minerais e aminoácidos, dentre os quais 18 são importantíssimos para o homem, e desses, sete pertencem aos oito não sintetizados pelo nosso organismo (BACH e LOPES, 2007).

Além desses componentes, a babosa possui um polissacarídeo chamado acemannan, que, comprovadamente, é um extraordinário imunoestimulante, já comprovado nos Estados Unidos pela FDA (Food and Drug Administration). Na sua casca, encontra-se a seiva que é rica em aloína, alantoína e antraquinonas, que são excelentes cicatrizantes, porém, seu uso interno tem efeito catártico e para algumas pessoas pode afetar os rins, motivo pelo qual a casca da babosa ou sua seiva não devem ser usadas internamente (CREA, 1995).

As espécies *Aloe* não são exigentes quanto ao solo, desde que este seja drenado e permeável (arenoso e areno-argiloso), mas são sensíveis à acidez do solo. Solos com abundância de matéria orgânica devem ser equilibrados com boas doses de nutrientes minerais: potássio, cálcio, fósforo e magnésio (CASTRO e RAMOS, 2002).

No Brasil a população não está familiarizada com o uso da babosa, além das tradicionais receitas caseiras para uso capilar, enquanto que os europeus, japoneses, russos, mexicanos e americanos, além de outros povos, usam a babosa corriqueiramente, inclusive como saladas, no Japão e no México. Nesses mesmos países, vários cientistas têm dedicado seu tempo na busca de descobertas ou

confirmações dos poderes de cura da babosa para muitas enfermidades, principalmente aquelas de origem degenerativa, como é o caso do câncer, psoríase, leucemia, lúpus etc. (STEVENS, 1999).

Estudos fitoquímicos têm demonstrado a presença de uma série de compostos de interesse farmacológico oriundos dos metabolismos primário e secundário da *A. vera*, utilizado sem formulações (géis e sucos) preparadas a partir desta planta. Como exemplos de compostos mencionam-se: enzimas (lipases, bradiquinases e proteases), mono e polissacarídeos (glucomananas), aminoácidos, vitaminas (A, B₁₂, C e D), antraquinonas (aloína e emodina), saponinas, ácido salicílico, lignina e esteróides (lupeol e campesterol). A esses compostos têm sido atribuídas diversas atividades biológicas, tais como antisséptica (saponinase antraquinonas), antitumoral (mucopolissacarídeos), antiinflamatória (esteróides e ácido salicílico), antioxidante (vitaminas), imuno-reguladora e detoxificante (glucomananas) (WEINER, 1994).

Segundo Reynolds e Dweck (1999) a babosa (*A. vera* L.) possui grande capacidade de regenerar tecidos lesados, o gel que a planta contém, onde estão presentes alguns tipos de glicoproteínas e polissacarídeos, pode ser usado seguramente sobre a pele na forma de emplastro. A babosa tem ação cicatrizante, antibacteriana, antifúngica e antivirótica pela presença das antraquinonas como aloenina, barbaloína e iso-barbaloína em sua composição química (STEINERT et al., 1996).

Tais propriedades justificam seu uso popular, mas por causa da sua ação nefrotóxica em doses altas, não deve ser usada como lambedor, pois nessa preparação o teor de seu princípio predominante é aumentado e pode causar severa crise de nefrite aguda (MATOS, 2000).

A planta babosa (*Aloe vera*) pertencente a família Liliaceae que apresenta como características folhas carnudas e suculentas, espinhosas e terminadas em pontas agudas. Cresce entre 60 cm a 1,50m e é uma planta comum usada em jardins (FRANCO, 2001).

É uma planta com caule curto e estolonífero e raízes abundantes, longas e carnosas. As folhas são grossas, eretas, ensiformes, têm de 30 a 60 cm de comprimento, verde-brancas, com manchas claras quando novas, lanceoladas, agudas e com margens de dentes espinhosos e apartados. A face ventral é plana, e a dorsal convexa, lisa e cerosa. As folhas são muito suculentas, têm odor pouco agradável e sabor amargo, tornando-se o suco, após ser colhida a folha, de cor violácea e aroma muito forte. As flores são cilíndricas a subcilíndricas, branco-amareladas, com segmentos coniventes ou

coerentes com as pontas estendidas, apresentam seis estames aproximadamente do tamanho do tubo, filetes delgados e anteras oblongas. O ovário é sésil, triangular, trilocular, e o estilete é mais longo que o perianto, com um pequeno estigma, sendo os óvulos abundantes nos lóculos. A inflorescência é central, ereta e tem de 1 a 1,50 m de altura (CASTRO e RAMOS, 2002).

Esta planta pode ser cultivada no espaço escolar para a disseminação do uso, conhecimento e preservação, pois a horta na escola é uma estratégia viva, capaz de promover estudos, pesquisas, debates e atividades sobre a questão ambiental, alimentar e nutricional, além de estimular o trabalho pedagógico dinâmico, participativo, prazeroso, inter e transdisciplinar. A horta escolar pode se tornar a maneira de educar para o ambiente, para a alimentação e para a vida, quando se produz princípios éticos e estes são colocados em prática e incorporados à formação dos cidadãos em idade escolar. Ao trabalhar a horta escolar, educam-se pessoas para a lógica de que as áreas públicas – o público, de modo geral, é de todos e que todos têm o dever de cuidar delas e de preservá-las, uma vez que do modo contrário as conseqüências são desastrosas (BRASIL, 2007).

Hortas escolares são instrumentos que, a depender da maneira em que é focada pelo educador, podem ser abordados diferentes conteúdos de forma significativa e contextualizada e promover vivências e resgatar valores. Gadotti (2002, p.41) utilizando-se de uma metáfora, afirma: “Um pequeno jardim, uma horta, um pedaço de terra, é um microcosmos de todo o mundo natural. Nele encontramos formas de vida, recursos de vida, processos de vida. A partir dele podemos reconceitualizar nosso currículo escolar. (...). Ele nos ensina os valores da emocionalidade com a Terra: a vida, a morte, a sobrevivência, os valores da paciência, da perseverança, da criatividade, da adaptação, da transformação, da renovação”, é preciso que haja um contágio na transmissão de valores da natureza entre educador e educando. O espaço utilizado para o cultivo de hortaliças e plantas medicinais pode se transformar em um laboratório vivo para as diversas experiências de ensino no currículo do aluno e também do educador (FONTE, 2009).

Segundo LEFF (2001) esse processo de conscientização mobiliza a participação dos cidadãos na tomada de decisões, junto com a transformação dos métodos de pesquisa e formação, a partir e uma ótica holística e enfoques interdisciplinares e não como uma coleção de partes dissociada. A educação ambiental e alimentar já faz parte

do currículo de muitas escolas de educação infantil e fundamental, mas, na prática, os professores ainda têm dificuldades em lidar com esses temas (EDUCAÇÃO, 2002).

O objetivo deste trabalho foi o de apresentar a horta escolar como instrumento para a educação ambiental e resgate dos valores das ervas medicinais através da etnobotânica evidenciando a importância do cultivo da babosa (*Aloe vera* L.) para a preservação da espécie na comunidade rural dos Bálsamos no município de Arapiraca - AL.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado na comunidade rural dos Bálsamos, povoado do município de Arapiraca, localiza-se na região Agreste de Alagoas, região de clima tropical sub-úmido (LIMA, 1965 apud XAVIER e DORNELLAS, 2005). As conversas foram registradas com a prévia autorização dos entrevistados seguindo a metodologia adotada por LIMA (1996). Para a coleta dos dados, foram selecionadas famílias de forma aleatória e alunos da Escola Lourenço de Almeida localizada no mesmo povoado.

O levantamento etnobotânico contou com o conhecimento tradicional dos moradores da região e dos alunos da escola da região. Foram entrevistadas 100 pessoas com faixa-etária entre 13 e 87 anos. Elaboração do questionário foi visando a busca de informações a respeito das plantas utilizadas bem como sua forma de utilização no caso em estudo no final do questionário foi dada uma atenção maior a babosa (*Aloe vera* L.).

A obtenção das informações ocorreu mediante entrevistas previamente elaboradas e contidas em um questionário. Nessas “fichas de campo”, encontravam-se questões de ordem pessoal e sobre o cultivo, forma de preparo, parte utilizada e indicações terapêuticas, quanto tempo utiliza, comprovação da eficácia das plantas medicinais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como pode ser observado no gráfico 1, 86,6% da comunidade escolar conhecem a erva babosa (*Aloe vera* L.), 53,8% cultivam a babosa em suas casas, 78,4% utilizam como cosmético (principalmente no cabelo), 21,5% usam de outras formas a babosa (com mel etc.), 95,5% dos entrevistados acham importante preservar a espécie babosa

(*Aloe vera* L.) e 89,3% usam ervas medicinais como: manjeriçã, boldo, arruda, hortelã, capim santo, terramicina, camomila em seus quintais. A maioria dos entrevistados declarou utilizar plantas medicinais, sendo os idosos que mais fazem uso, porém, são as mulheres que detêm em maior parte este saber, pois são as responsáveis pelo preparo dos “chás” na família, por cuidar do trabalho doméstico e da propriedade. 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 e de forma indireta dando uma “aula” de educação ambiental.

A concepção mítica das “sociedades primitivas e tradicionais” ocorre mediante uma simbiose entre o homem e a natureza, tanto no campo das atividades do fazer, quanto no campo simbólico (DIEGUES,1998).

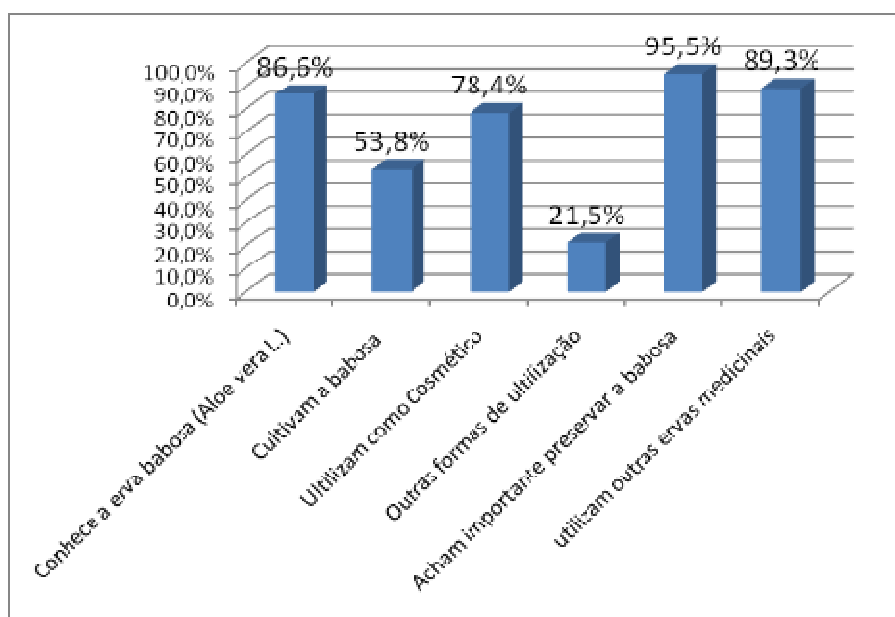


Gráfico 1. Percentuais com dados referentes ao conhecimento da Babosa (*Aloe vera*) e das ervas medicinais na comunidade escolar.

A Tabela 1 revela a lista de ervas medicinais citadas pela população entrevistada com seus respectivos nomes populares e científicos, família, órgãos da planta e utilização. A pesquisa revela que a população utiliza com mais ênfase as folhas. Paula (2000) em seu trabalho, afirma que a parte da planta mais utilizada para o uso foram as folhas, seguida dos frutos, sementes e raízes, respectivamente, embora nesta pesquisa o

foco principal foi a utilização de ervas. Fato este que chama a atenção, principalmente na preservação destas espécies de uso tradicional. A coleta correta de cada órgão da planta deve ser orientada de forma que cause menor impacto sob o ponto de vista de sustentabilidade, manejo e utilização. JACOMASSI e PIEDADE (1994) em suas pesquisas observaram que a maioria das pessoas entrevistadas utilizam as folhas das plantas no preparo dos remédios caseiros.

Tabela 1. Plantas mais usadas na comunidade em geral e sua indicação popular identificada através das entrevistas na comunidade. Uneal, 2009 – Arapiraca-AL.

Nome popular/nome científico	Família	Órgãos da Planta	Utilização
Babosa <i>Aloe vera</i> L.	Liliaceae	Folha	Cabelo; Gastrite; Queimadura; Inflamação
Capim-santo <i>Cymbopogon citratus</i>	Poaceae	Folhas	Calmanete; Digestão
Camomila <i>Matricaria chamomilla</i> L.	Asteraceae	Flor	Calmanete; Cólica
Erva-doce <i>Pimpinella anisum</i> L.	Umbelliferae	Folhas e Flor	Digestão; Tosse; intestino
Hortelã <i>Plectranthus amboinicus</i> L.	Lamiaceae	Folhas	Expectorante; dor, febre e bronquite.
Vique <i>Mentha arvensis</i> L.	Lamiaceae	Folhas	Gripe; tosse; sinusite
Manjeriço <i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	Folhas	Febre; gripe; digestão; vomito;
Alecrim <i>Rosmarinus officinalis</i>	Lamiaceae	Folhas	Dor de cabeça; estômago
Mastruz <i>Coronopus didymus</i> L.	Brassicaceae	Folhas	Vermes; catarro; bronquites;
Arruda <i>Schinus terebinthifolius</i> L.	Rutaceae	Folhas	Vermes, dor de ouvido
Boldo <i>Peumus boldus</i> L.	Monimiaceae	Folhas	Gastrite; Vômito; Dor de barriga
Terramicina <i>Alternanthera brasiliana</i>	Amaranthaceae	Folhas	Cortes; Inflamação

Fonte: Dados da Pesquisa.

Foi identificado nas entrevistas, que existe um legado deixado pelos antepassados dos agricultores, sobre o uso das ervas através do saber tradicional, e que a distância entre a zona rural e urbana, na compra de medicamentos leva-os a procurar cultivá-las e desta forma estão preservando o banco de germoplasma disponível nos quintais de suas casas. Com o decorrer do tempo a confiança dos informantes através das entrevistas foi aumentando, no início, se sentiam retraídos por se tratar de uma pesquisa, escondendo até informações, conforme é retratado em outros estudos etnobotânicos, mas as informações obtidas revelaram um conhecimento carente de sistematização, que pode ser enriquecido com a prática da Educação Ambiental (ALBUQUERQUE, 1997).

CONCLUSÕES

Considerando os dados levantados nesse estudo constatou-se que a população da comunidade Bálsamos tem acesso e conhecimento a uma ampla variedade de plantas medicinais responsáveis por suprir diferentes enfermidades.

Percebeu-se que mesmo com os avanços tecnológicos atuais, a população continua interessada na utilização de plantas com a finalidade medicinal e que podem ser enfatizadas em hortas escolares.

Pesquisas através de aulas de campo e práticas permitem entender o conhecimento científico unindo-o ao saber etnobotânico, respeitando a pluralidade e a diversidade das comunidades locais e dos saberes e fazeres, para proporcionar a compreensão da natureza em toda sua complexidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCORSI, W. R. **Medicina natural: Um novo conceito**. nº. 4, 2000. Vol. 2. p.5.

AGRA, MF. ROCHA E.A, FORMIGA S.C, LOCATELLI E. Plantas medicinais dos Cariris Velhos, Paraíba. Parte I: subclasse Asteridae. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. 75: 61-64. 1994

ALBUQUERQUE, U. P. de. **A etnobotânica no Nordeste brasileiro**. Tópicos atuais em Botânica, 241-247, 1997.

ALMASSY JUNIOR, A. A. **Análise das características etnobotânicas e etnofarmacológicas de plantas medicinais na comunidade de Lavras Novas, ouro Preto/MG**. Tese de doutorado. Viçosa/MG. UFV. 2004. xiv. 132p.

AMOROZO, M. C. de M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. **In: Di Stasi, L.C. (organizador)**. 1996, p. 47-68.

BACH, D.B & E LOPES, M.A. Estudo da Viabilidade Econômica do Cultivo da Babosa (*Aloe vera L.*). Parte da monografia do primeiro autor apresentada a Universidade Federal de Juiz de Fora como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Especialista em Gestão da Informação no Agronegócio. **Ciências agrotecnicas**, Lavras, v. 31, n. 4, p. 1136-1144, jul./ago., 2007.

BOTSARIS, A. S.; MACHADO, P.V. Introdução à fitoterapia: Memento Terapêutico. **Fitoterápicos**, n. °. 1. Rio de Janeiro: **Flora Medicinal**, 1999. p.8-11.

BRASIL. MEC. Ministério da Educação, 2009. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>.> Acesso em: 07 Agosto 2009, 16:40:50.

BRASIL. MDS. Ministério do desenvolvimento social e Combate à fome, 2009. Disponível em: http://www.mds.gov.br/secretarias/secretaria01_10.asp. Acesso em: 07 Agosto de 2009, 17:15:30.

CALIXTO, J.S. e RIBEIRO, E.M. **O Cerrado como fonte de plantas medicinais para uso dos moradores de comunidades tradicionais do Alto Jequitinhonha, MG.** 2004

CREA, P. **Aloe Sabila manual práctico y clínico: terapias e medicinas alternativas.** Buenos Aires: Continente, 1995. 128 p.

CASTRO, L. O.; RAMOS, R. L. D. **Cultivo de três espécies de babosa:** descrição botânica e cultivo de Aloe arborescens Mill. babosa-verde, Aloe saponaria (Aiton) Haw. babosa-listrada e Aloe vera L. Burm. f., babosa-verdadeira ou aloe-de-curaçau (ALOEACEAE). Porto Alegre: FEPAGRO, 2002. 12 p. (Circular Técnica, 20).

DIEGUES, A.C. **“O mito moderno da natureza intocada”**, HUCITEC, São Paulo, 1998. 166p

EDUCAÇÃO, Revista. **O Meio pela Metade.** Edição 62. São Paulo: Editora Segmento, 2002.

ELISABETSKY, E. **Etnofarmacologia de algumas tribos brasileiras.** In: RIBEIRO, Darcy(Ed.) **Suma Etnológica Brasileira.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. v.1. Etnobiologia.

FONTE, P. Projeto Horta. Disponível em:

http://www.projetopedagogicosdinamicos.com/PROJETO%20HORTA_PPD.pdf,

acesso em 12 de Agosto de 2009.

FRANCO, L.L. 2001. **As sensacionais 50 plantas medicinais, campeãs do poder curativo.** São Paulo. Editora Lobo Franco.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: Ensinar-e-aprender com sentido.** São Paulo: Cortez, 2002. 52p.

JACOMASSI, E.; PIEDADE, L. H. A importância das plantas com finalidades terapêuticas e suas aplicações na cidade de Goioêre – PR. **Revista UNIMAR**, v. 16, n. 2, p. 335 – 353, 1994.

LUCCA, R. de. A cura ameaçada. **Os Caminhos Da Terra**. São Paulo. Junho, p.60-71, 2004.

LEFF, H. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis, RJ: Vozes , 2001. 494p.

LIMA, I. F. **Geografia de Alagoas**. São Paulo: Editora do Brasil S/A, Coleção didática do Brasil, vol. 14, 1965.

LIMA, R. X. DE. 1996. **Estudos etnobotânicos em comunidades continentais da área de Guaraqueçaba. Paraná-Brasil**. Curitiba, 123 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

LINDENA, J. **Aloe vera, a arte de curar, cuidar, anti-envelhecimento**. ISBN 3-00-011840-3. Disponível em: http://www.lr4you.com/jpf/Livro_Aloe_Vera.pdf, acesso em 16 de agosto de 2009.

MARODIN, S.M. BAPTISTA, L.R.M. O uso de plantas com fins medicinais no município de Dom Pedro de Alcântara, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais 4**: 57-68. 2001.

MARTIN, G.J. **Ethnobotany: a method manual**. Chapman & Hall, New York. 268p. 1995.

MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais – Guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil**, 2 edição: Imprensa universitária da UFC, Fortaleza.

PAULA, J.E. Manejo Sustentável. **Cadernos do Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares da UnB (CEAM)**, v.1, n.3, p.115-116, 2000.

REYNOLDS T, DWECK A.C. Aloe vera leaf gel: a review update. **J. Ethnopharmacol.** 68: 3-37. 1999.

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

STEINERT J, KHALAJ S, RIMPLER, M, 1996. High-performance liquid chromatographic separation of some naturally occurring naphthoquinones and anthraquinones. **J Chromatogr A.** 723: 206-209.

STEVENS, N. **O poder curativo da babosa Aloe vera: selestial connection.** Tradução de S. Scapin. São Paulo: Madras, 1999.

WEINER, M., WEINER, J.A. **Herbs that heal. Mill Valley,** Quantum Books, 1994.

XAVIER, R. A.; DORNELLAS, P. C. Análise do comportamento das chuvas no município de Arapiraca. **Geografia** – v. 14, n. 2, jul./dez. 2005 - Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Geociências.