

PLANTAS MEDICINAIS USADAS NA MEDICINA TRADICIONAL EM DOM AQUINO, MATO GROSSO, BRASIL

Santina Rodrigues Santana¹
Germano Guarim Neto²

Resumo (Plantas medicinais usadas na medicina tradicional em Dom Aquino, Mato Grosso, Brasil). O estudo foi realizado em Dom Aquino que tem na sua cultura a prática do uso das plantas medicinais para curar ou amenizar os sintomas de doenças. O objetivo deste estudo foi buscar e registrar informações sobre o conhecimento que as pessoas possuem quanto ao uso das plantas medicinais na medicina tradicional em Dom Aquino. Para a coleta dos dados utilizou-se da técnica do método qualitativo através de entrevista semiestruturada. Os espécimes foram coletados em triplicatas para identificações e depositados no Herbário Central da UFMT. Os resultados evidenciaram 201 táxons distribuídos em 69 famílias. A família mais representativa foi Asteraceae (19), e a espécie foi *Plectranthus amboinicus* (16). A folha foi a parte mais expressiva (48%) e a principal forma de preparo foi o chá (47%). De acordo com a concepção de doenças dos entrevistados, foram registrados 123 tipos de afecções orgânicas de natureza diversa, a gripe foi a mais proferida (7%), seguida de problemas renais (5%). Todas as plantas referidas fazem parte do universo do conhecimento dessa população que tem sua origem vinculada à herança cultural.

Palavras-chave: Etnobotânica, Fitoterapia, Usos.

Abstract (Medicinal plants used in traditional medicine in Dom Aquino, Mato Grosso, Brazil). The study was conducted at Dom Aquino, which has in its culture the practice of using medicinal plants to cure or alleviate the symptoms of diseases. The objective of this study was to search for and record information about the knowledge that people have about the use of medicinal plants in traditional medicine at Dom Aquino, Mato Grosso, Brazil. For the data collection, the qualitative method technique was used through semi-structured interviews. The specimens were collected in triplicates for identification and deposited in the Central Herbarium of the UFMT. The results showed 201 taxa distributed in 69 families. The most representative family was Asteraceae (19), and the species was *Plectranthus amboinicus* (16). The leaf was the most expressive part (48%) and the main preparation was tea (47%). According to the conception of diseases of the interviewees, 123 types of organic diseases of different nature were registered, influenza was the most pronounced (7%), followed by kidney problems (5%). All these plants are part of the universe of knowledge of this population that has its origin linked to the cultural heritage.

Key words: Ethnobotany, Phytotherapy, Uses.

¹Docente da Universidade Federal de Rondônia, Depto. de Engenharia de Pesca, *Campus* de Presidente Médici. rsant.1@hotmail.com

²Docente do Instituto de Biociências - Depto.de Botânica e Ecologia. Universidade Federal de Mato Grosso. Grupo de Pesquisas da Flora, Vegetação e Etnobotânica – FLOVET. guarim@ufmt.br

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos as plantas têm sido utilizadas pelo homem de várias formas, especialmente como alimento e medicamento. As plantas constituíram os primeiros recursos medicamentosos disponíveis na natureza para curar ou amenizar os sintomas de doenças, o que pode ser evidenciado nas comunidades tradicionais. Como observa Pasa (2011) a utilização de plantas medicinais para tratamento, cura e prevenção de doenças é uma das mais antigas formas de prática medicinal da humanidade.

No Brasil o uso de plantas medicinais nasceu da miscigenação de três culturas, a indígena, a européia e a africana. Estes conhecimentos se fundiram e foram transmitidos ao longo das gerações (MARTINS et al., 2000). Essas influências constituem a base da medicina popular que, há algum tempo, vem sendo retomada pela medicina natural, que procura aproveitar suas práticas, dando caráter científico e integrando-as num conjunto de princípios que visam não apenas curar algumas doenças, mas restituir o homem a vida natural (MARTINS et al., 2000).

No Brasil muitos autores tem contribuído com os estudos das plantas medicinais destacando Martius (1939) com sua obra *Natureza, doenças, medicina e remédios dos índios brasileiros*; Van Den Berg (1982), Guarim Neto (1994) e Di Stasi (2002) com plantas medicinais na Amazônia; Ming (1995), que realizou um levantamento de plantas medicinais com seringueiros no Acre; nos Estados de Paraná e Santa Catarina, a contribuição de Marquesine (1995), com plantas medicinais utilizadas pelos índios; Agra (1996), na Paraíba, apresenta as plantas da medicina popular dos Cariris Velhos; em Rio Grande do Sul Simões *et al.* (1998) apresentam as plantas da medicina popular; Lorenzi; Matos (2002), com plantas medicinais no Brasil nativas e exóticas;

Para o Estado de Mato Grosso os trabalhos realizados por Guarim Neto (1984; 1987; 1996), Souza (1998), Loureiro (1999), Jorge (2001), e outros, oferecem ótimas referências sobre o uso de plantas na medicina tradicional.

Guarim Neto (2006) ressalta que o interesse pelas plantas medicinais demonstra uma preocupação do agitado mundo atual para uma volta às suas raízes naturais, livres de agentes perniciosos que afetam a sua qualidade de vida.

O Estado de Mato Grosso apresenta uma flora medicinal rica e diversificada que vem sendo campo de investigação para muitos pesquisadores dentro do contexto etnobotânico. Em Dom Aquino os recursos vegetais são bastante explorados pela comunidade, em especial as plantas medicinais para o preparo dos remédios caseiros utilizadas para doenças de ocorrência mais comuns

e também para as doenças consideradas graves pela população, como câncer e diabetes. Dentro deste contexto, a presente pesquisa teve como objetivo buscar e registrar informações sobre o uso e o conhecimento que as pessoas possuem sobre as plantas medicinais utilizadas na medicina tradicional de Dom Aquino.

MATERIAL E MÉTODOS

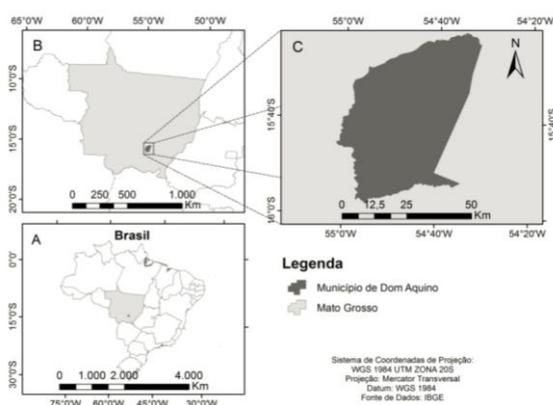
Área de estudo

A região de Dom Aquino foi habitada desde tempos imemoriais pelo povo indígena bororo (FERREIRA, 2001). Por volta de 1920, garimpeiros procedentes de Poxoréo abriram garimpos em Pombas e Celestino Ponce e iniciaram a povoação do atual município de Dom Aquino. A primeira denominação foi Mutum, em razão da grande quantidade de pássaros galiformes da família dos cracídeos - os mutuns.

O município de Mutum foi criado pela Lei Estadual nº 1196, de 22 de dezembro de 1958. Com esta denominação passou à história Mato-Grossense. O nome da cidade é homenagem a Dom Francisco de Aquino Corrêa, que foi Arcebispo de Cuiabá e governador de Mato Grosso. e Foi o único Mato-Grossense a compor o quadro da Academia Brasileira de Letras, graças aos livros que escreveu. Foi também um dos principais incentivadores à fundação da Academia Mato-Grossense de Letras e do Instituto Histórico e Geográfico de Mato Grosso (FERREIRA, 2001).

Dom Aquino encontra-se localizado à sudeste do Estado. Tem como seus limites os municípios de Campo Verde, Primavera do Leste, Poxoréo, São Pedro da Cipa e Jaciara. É cortado por rodovia asfaltada, a MT-344, passando pela cidade de Dom Aquino liga-se a BR-364 e a BR-070. Distante 19 km de Jaciara e 47 km de Campo Verde. Está geograficamente localizado a 15° 40' latitude sul e 54° 50' longitude oeste Gr, com altitude de 360m acima do nível do mar. Distante 160 km de Cuiabá e a 100 km de Rondonópolis com uma extensão territorial de 2112 km² (Figura 1).

Figura 1: Área de Estudo: Município de Dom Aquino, MT.



O clima do município de Dom Aquino é tropical quente e sub úmido, com 4 meses de seca. Precipitação anual de 1.750 mm, com intensidade máxima em dezembro, janeiro e fevereiro. Temperatura média anual de 22°C. Maior máxima 38°C, e menor mínima 0°C (FERREIRA, 2001). As principais atividades econômicas são agricultura, pecuária e indústria.

A vegetação característica é o cerrado, que cobre extensa área, aparecendo ora bastante densa, ora com árvores mais dispersas e intercaladas por gramíneas, nas regiões mais elevadas. Além do cerrado ocorre também a mata tropical, com árvores de grande e médio porte, áreas de babaquais, bacurizeiros e buritizeiros.

Coleta dos dados etnobotânicos

Os dados etnobotânicos foram obtidos através de entrevistas semiestruturadas. O grupo escolhido foi selecionado por meio de amostra não probabilística de seleção racional, na qual um grupo específico é selecionado em função de sua representatividade dentro da situação considerada (THIOLLENT, 2000). Durante as entrevistas os informantes relataram sobre os conhecimentos que detinham sobre as plantas medicinais como partes usadas, forma de uso, indicação terapêutica e preparo dos medicamentos caseiros. As entrevistas foram realizadas individualmente com cada entrevistado, conforme recomendado por Phillips; Gentry (1993) para evitar que as respostas fossem influenciadas. Foram entrevistadas vinte e cinco pessoas em quinze saídas de campo para a coleta dos dados da pesquisa qualitativa.

Os espécimes férteis foram coletados em triplicatas, nos quintais, áreas de cerrado, matas e várzeas, prensados e organizados segundo as metodologias de Fidalgo; Bonini (1989), após e durante o informante citar as plantas que conhecia. As espécies foram identificadas em categoria taxonômica de família, gênero e espécie, com auxílio de especialistas em botânica. O sistema de classificação adotado para o nível de família foi o APG III baseado nas indicações de Souza; Lorenzi (2012), e Flora do Brasil 2020 (2017) para confirmação de algumas espécies. Todo o material botânico coletado encontra-se depositado no acervo do Herbário Central da Universidade Federal de Mato Grosso (Herbário UFMT).

Para análise dos resultados foi elaborada uma base de dados com as informações obtidas. Esses dados foram analisados utilizando o programa Excel, uma vez que o trabalho se inclui no campo de abordagem da etnobotânica descritivo/qualitativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As entrevistas foram realizadas somente com os moradores da zona urbana. Dos 25 entrevistados apenas 8% afirmaram terem nascidos em Dom Aquino, os demais são oriundos de outros Estados. Acredita-se que os conhecimentos do uso de plantas medicinais em Dom Aquino são resultados das relações interculturais de pessoas procedentes de diversas partes do país. A idade média dos informantes foi de 63 anos.

Entre as mulheres, quatro são “benzedeiros”, dentre estas uma era “parteira”. Entre os homens, dois “benzedores”. Brito (1998), que realizou um estudo em Aripuanã-MT, também constatou a presença de quatro “benzedeiros” que atendem a comunidade diariamente e receitam medicamentos preparados com plantas medicinais.

Dentre as famílias botânicas as que apresentaram maior número de espécies de usos medicinais foram Asteraceae (19 espécies), Lamiaceae (14 espécies) e Fabaceae (13 espécies). A família Asteraceae contém flavonóides e óleos essenciais, com virtude antimicrobiana, antiinflamatória, colerético e diurético (MING, 1995; MARTINS et al. 2000). Segundo Ming (1995), os princípios ativos flavonóides e óleos essenciais, se encontram também na família Lamiaceae e são responsáveis pelas ações antiinflamatórias, bactericidas, anestésicas e anti-sépticas. Martins et al. (2000) afirmam que a família Lamiaceae é a que mais apresenta espécies com óleos essenciais, pois além das ações farmacológicas citadas, apresentam também ações antiviróticos, antiespasmóticos, cicatrizantes, expectorantes, relaxantes, vermífugos etc. Advertindo que certos óleos essenciais atuam nas secreções do aparelho digestivo, o que justifica a sua utilização como digestivo. Outros são expectorantes, por estimular a secreção dos brônquios.

As duas famílias mais representativas também foram encontradas por Somavilla (1998), que desenvolveu um estudo em Alto Coité, município de Poxoréo, Mato Grosso. Em relação às demais 64 famílias, estas apresentaram 66,32% das espécies. Estes dados demonstram a diversidade de vegetais empregados como medicamentos na região, e que o povo de Dom Aquino estabelece uma relação com o ambiente, preservando e transmitindo seus conhecimentos através de uma herança cultural.

As espécies mais referidas de acordo com a frequência de citação foram hortelã-gordo/grosso (*Plectranthus amboinicus*) com uma frequência de 16 (2,20%) do total, seguida da erva-de-Santa-Maria (*Chenopodium ambrosioides*) com 15 (2,06%), poejo (*Mentha pulegium*) e

arruda (*Ruta graveolens*) ambos com 14 (1,92%) cada. Do total de 201 espécies (Tabela 1), 40 representaram 50,79 % de citações de usos medicinais, as demais 161 espécies somaram um total de 49,21%. Planta como a sangra-d'água (*Croton urucurana*), foi citada para o tratamento de nove tipos de afecções orgânicas. O mentrasto (*Ageratum conyzoides*) e mama-cadela (*Brosimum gaudichaudii*), foram indicados para oito tipos de moléstias cada. Já a arruda (*Ruta graveolens*), carobinha (*Jacaranda decurrens*), algodão-do-campo/algodãozinho (*Cochlospermum regium*), e sabugueiro (*Sambucus nigra*) também bastante usadas na região, foram citadas para sete tipos de doenças cada uma. É importante ressaltar que as plantas referidas pelos informantes e usadas na medicina popular em Dom Aquino apresentam formas de vida variados ocorrendo desde herbáceas a arbóreas.

O hábito herbáceo foi o mais representativo com 52% do total. Dentre estas, 32% encontram-se em quintais, hortas e próximos das residências. Isto explica o fato destas plantas serem empregadas para doenças de ocorrência mais comuns na região como dor de barriga, dor de cabeça, calmante, vômito, tosse, gripe dentre outras. O fármaco utilizado mais comumente é a folha, na forma de chá. Nos estudos realizados por Brito (1998) em alguns quintais de Aripuanã, foram apresentadas 68% das espécies com hábito herbáceo, Faria (1998) em Juscimeira e Rondonópolis apresentou 46%, Souza (1998) na comunidade de Baús, Acorizal 36% e Jorge (2001) na comunidade de Poço e Praia do Poço, Santo Antônio de Leverger, que registrou 49% do total de espécies de hábito herbáceo.

O quintal representou o habitat mais frequente das plantas medicinais com 38,1%, o que indica que os moradores cultivam grande parte de espécies procedentes de outras regiões. Entre as plantas cultivadas em quintais destacam-se *Rosmarinus officinalis*, *Mangifera indica*, *Anacardium occidentale*, *Cymbopogon citratus* e *Carica papaya*. Observa-se que o quintal é para os moradores de Dom Aquino um local de produção de alimentos e também de medicamentos. Para Amorozo (1996), o quintal é o local onde se cultivam as espécies de usos mais comuns e também aquelas obtidas de outras localidades. Vale salientar neste contexto a publicação organizada por Guarim Neto; Carniello (2008), onde são abordados diferentes quintais de Mato Grosso. Quanto ao habitat cerrado, este apresentou uma frequência de 31,34%, pouco representativo com relação aos quintais em Dom Aquino, e outros estudos realizados em Mato Grosso como os de Souza (1998) na comunidade de Baús, Acorizal, onde teve o habitat cerrado em primeiro lugar com 40,72%, e Jorge (2001) na comunidade de Poço e Praia do Poço em Santo Antônio de Leverger, que registrou 42,59% de plantas medicinais do cerrado.

As partes das plantas proferidas para o preparo dos remédios caseiros foram diversificadas, as folhas foram as mais representativas com 48% de citações, utilizadas principalmente na forma de

chá, 65% do total. Silva (2001) na comunidade do Engordador-Várzea Grande, também verificou alta porcentagem 71,3, de plantas usadas na forma de chá. Coelho; Brito (2000), constataram na comunidade de Buritizal que, de 58 espécies de plantas medicinais pesquisadas, 44 são usadas em forma de chá. O banho ocupou o segundo lugar com uma frequência relativa de 9,39 %, xarope/melado 8,38%, sumo 5,03%, somando 29, 55% para as demais formas de preparo.

De acordo com a concepção de doenças dos entrevistados foram registrados 123 tipos diferentes de afecções orgânicas. Dentre estas a gripe foi a mais citada, e a planta mais indicada para gripe foi hortelã-gordo/grosso (*Plectranthus amboinicus*) com a qual se faz o chá utilizando as folhas.

Em Dom Aquino o etnoconhecimento é perpetuado ao longo das gerações principalmente através dos pais para filhos, como pode ser evidenciado no depoimento a seguir:

“Meu pai, meu marido, no tempo do meu pai, quebrava galhos dessas ervas-lagarto e levava para casa para fazer banho para banhar a coluna. Então banhar, beber, a erva-lagarto tem uma grande utilidade”.

Em muitos casos os informantes utilizam várias partes de diferentes plantas medicinais no preparo dos remédios caseiros. Exemplo:

“Barbatimão, sabina, pé-de-perdiz, pode misturar junto para fazer a xaropada para infecção no útero, ovário, cura até o começo do câncer, se estiver no começo, diz que cura”.

Para Guarim Neto (1996), a sabedoria popular indica, muitas vezes, a reunião de mais de uma espécie, em um mesmo preparado, com finalidade de cura.

O convívio com a natureza levou o homem à exploração de seus recursos incluindo tanto os animais como os vegetais, especialmente aquelas que apresentam propriedades terapêuticas para o alívio de seus males. Através da casualidade ou intuição, o homem foi capaz de distinguir as diferenças básicas entre aquelas plantas que de uma forma ou de outra poderiam trazer benefícios à sua sobrevivência como alimento e medicamento. Em Dom Aquino os moradores estabelecem uma íntima ligação com as plantas. Conhecem e utilizam tradicionalmente diversas espécies vegetais no seu cotidiano com fins terapêuticos para a cura de doenças de natureza diversa. Classifica os vegetais através de sua morfologia externa, como folhas, frutos e flores; compostos químicos, pelo odor, aproximando-os dos grupos taxonômicos, além de classificar e reconhecer os diferentes habitats onde estas plantas ocorrem.

CONCLUSÃO

Em Dom Aquino a íntima relação com a natureza é percebida através do respeito pelo ambiente em que vivem e do uso frequente dos recursos naturais que o cercam, em especial as plantas medicinais, para suprir suas necessidades básicas, o que torna a região praticamente auto-sustentável.

O etnoconhecimento de um conjunto de plantas medicinais, usadas tradicionalmente, trata um número de afecções orgânicas de natureza diversa, demonstrando desta forma que este saber que foi adquirido e acumulado ao longo das gerações deve ser resgatado e valorizado de forma que possa contribuir com a conservação destes recursos vegetais.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela bolsa de Mestrado concedida para realização da pesquisa; à Universidade Federal de Mato Grosso, em especial ao Instituto de Saúde Coletiva, pelo curso e oportunidades oferecidas; à FAPEMAT, pelas diárias concedidas; aos informantes da cidade de Dom Aquino que gentilmente contribuíram com esta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- AGRA, M. D. E. F. 1996. *Plantas da medicina popular dos Cariris Velhos, Paraíba, Brasil*. João Pessoa: Ed. União, 125 p.
- AMOROZO, M. C. Abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. IN: DI STASI, L. C. (Org.) *Plantas medicinais: arte e ciência uma guia de estudo interdisciplinar*. São Paulo, 1998.
- BRITO, M. A. *Uso social da biodiversidade em quintais agroflorestais de Aripuanã-MT*. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade) - Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 1998.
- COELHO, M. F. B.; BRITO, M. A. Os Quintais agroflorestais em regiões tropicais, unidades auto-sustentáveis. *Revista Agricultura Tropical*, v. 4, n. 1, p. 7-35, 2000.
- DI STASI, L.C.; HIRUMA-LIMA, C. A. 2002. *Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica*. 2. ed. São Paulo: Editora UEP, 604p

FARIA, A. P. O. C. O. 1998. *Uso de plantas medicinais em Juscimeira e Rondonópolis-MG: um estudo etnoecológico*. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade) - Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 1998.

FERREIRA, J. C. V. *Mato Grosso e seus municípios*. Cuiabá: Secretaria de Estado de educação. Editora Buriti, 2001.

FLORA DO BRASIL 2020. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/PrincipalUC/PrincipalUC.do;jsessionid=0A70660F989225573B656A23F253F562#CondicaoTaxonCP> acesso em: 15 de maio 2017.

GUARIM NETO, G. O saber tradicional Pantaneiro: as plantas medicinais e a educação ambiental. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 17, p. 71-89, 2006.

GUARIM NETO, G. *Plantas medicinais do estado de Mato Grosso*. Brasília: ABEAS. 72p, 1996.

GUARIM NETO, G. Plantas utilizadas na medicina popular caseira cuiabana: um estudo preliminar. *Revista UFMT*, v. 4, n. 1, p. 45-50, 1984.

GUARIM NETO, G. *Plantas utilizadas na medicina popular do estado de Mato Grosso*. Brasília: CNPq. 58p, 1987.

GUARIM NETO, G.; CARNIELLO, M. A. Quintais mato-grossenses: espaços de conservação e reprodução de saberes. Cáceres: EdUNEMAT, 2008.

JORGE, S. S. A. *O uso medicinal ribeirinho: Comunidade do Poço e Praia do Poço, Santo Antônio de Leverger-MG*. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2001.

LORENZI, H. E.; MATOS, F.J. DE A. *Plantas medicinais no Brasil: Nativas e exóticas*. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.

MARQUESINE, N. R. *Plantas medicinais utilizadas pelos índios do Paraná e Santa Catarina, sul do Brasil. Guarani, Kaingang, Xokleng, Ava-Guarani, Kraô e Cayuá*. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1995.

MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M.; CASTILLANE, D. C.; DIAS, J. E. *Plantas Mediciniais*. Viçosa: UFV, 220 p. 2000.

MARTIUS, C.P.V. *Natureza, doenças, medicina e remédios dos índios brasileiros*. Porto Alegre: Companhia Editora Nacional, p. 233-269. 1939.

MING, L. C. *Levantamento de plantas medicinais na reserva Extrativista Chico Mendes, Acre*. 1995, 175 p. Tese (Doutorado em Botânica) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Botucatu. São Paulo, 1995.

PASA, M. C. Saber local e medicina popular: a etnobotânica em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 6, n. 1, p. 179-196, 2011.

- PHILLIPS, O.; GENTRY, A.H. The Useful Plants of Tambopata, Peru: I. Statistical Hypotheses Tests with a New Quantitative Technique. *Economic Botany*, v. 47, p. 15-32, 1993.
- POLHILL, R. M.; RAVEN, P. H. 1981. *Advances in Legume Systematics*. Kew: Royal Botanical Gardens. 425 p., 1981.
- SILVA, E. J. *Estudo etnobotânico na comunidade do Engordador, município de Varzea Grande-MT*. Monografia de Conclusão de Curso. Mato Grosso: UNEMAT, 2001.
- SIMÕES, C.M.O., MENTZ, L.A.; SCHENKEL, E.P.; IRGANG, B.E.; STEHMANN, J.R. *Plantas da medicina popular do Rio Grande do Sul*. 5ª ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 173 p., 1998.
- SOMAVILLA, N. S. *Utilização de plantas medicinais por uma comunidade garimpeira do sudeste Mato-Grossense, Alto Coité-Poxoréo*. 1998, 56 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) - Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 1998.
- SOUZA, L. F. *Estudo etnobotânico na comunidade de Baús: o uso de plantas medicinais (Município de Acorizal-MG)*. 1998, 65 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 1998.
- SOUSA, V. C.; LORENZI, H. 2012. *Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil baseado na APG III*. São Paulo: Instituto Plantarum, 3ª edição. 768 p.
- THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 5ª edição. 108 p., 1996.
- VAN DEN BERG, M.E. *Plantas Mediciniais na Amazônia: contribuição ao seu conhecimento Sistemático*. Belém: CNPq, 223 p., 1982.

