

DeINSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ - IFPI
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPQ
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA - PIBIC

Plantas medicinais utilizadas no Piauí: o que sabemos?

Prof. Dr. Genilson Alves dos Reis e Silva	Orientador
Joyce Eduarda dos Reis Costa	Bolsista
Mateus Henrique Leite de Sousa	Bolsista
Nádyá Lopes Vieira	Voluntário

Resumo

As plantas medicinais representam fator de grande importância para manutenção das condições de saúde das pessoas. Fatores de médica, social, cultural, econômica ou ainda, filosófica levam as pessoas a utilizarem plantas com fins terapêuticos. Os novos estudos refletem o incremento do conhecimento acerca de plantas medicinais no estado do Piauí que pode ser constatado pelo atual grande número de publicações. Todavia, muitas informações encontram-se dispersas em diversos periódicos, o que pode acarretar em uma dificuldade para estudantes que desejem iniciar pesquisas sobre plantas medicinais. Este trabalho objetiva efetuar uma revisão bibliográfica dos artigos publicados em periódicos indexados acerca de plantas medicinais, com o escopo de listar as etnoespécies, categorias de uso e partes utilizadas pelas populações tradicionais nos municípios ora estudados no estado do Piauí. Para a execução da presente proposta, inicialmente será empreendido o levantamento bibliográfico nas bases de dados, tais como Scielo, Periódicos CAPES e ScienceDirect, Scopus, Springer e Google Acadêmico. Serão tabulados os dados da família botânica, espécie, nome vernacular, parte utilizada, indicações de uso e sistema corporal associado no qual as espécies serão enquadradas nos diferentes tipos de transtornos relacionados com os sistemas corporais reconhecidos pela Organização Mundial de Saúde. Após a realização deste trabalho obter-se-á uma listagem atualizada das espécies utilizadas como medicinais no Estado que apresentará as etnoespécies e suas categorias de uso, além dos sistemas corporais e enfermidades para os quais foram citadas, provendo dados importantes para a elaboração de políticas públicas relacionadas à promoção de saúde coletiva no Piauí. Adicionalmente, será apresentado um mapa do Estado que evidenciará as mesorregiões mais estudadas e lacunas, dessa maneira contribuirá com diretrizes para a tomada de decisões sobre futuros estudos etnobotânicos no Piauí. Em adição, a revisão proposta neste trabalho, apresentará uma síntese das principais partes vegetais utilizadas pelas comunidades estudadas, podendo assim contribuir com a proposição de boas práticas de manejo e extrativismo de recursos vegetais.

Palavras chave: Fitoterápicos; Etnobotânica; Piauí; Comunidades tradicionais; Saúde pública.

1 Introdução

A história uso de plantas medicinais tem mostrado que elas fazem parte da evolução humana e foram os primeiros recursos terapêuticos utilizados pelos povos. As antigas civilizações têm suas próprias referências históricas acerca das plantas medicinais e, muito antes de aparecer qualquer forma de escrita, o homem já utilizava as plantas quer na alimentação, quer com fins terapêuticos. Através da utilização por dedução, após tentativas seguidas e acertos e vou

Durante séculos, o ser humano vem tirando proveito dos recursos naturais. Ao longo dos anos, astuciosos observadores perceberam que uma erva capaz de induzir sonolência seria também capaz de acalmar, se usada em dosagens menores. Todo este conhecimento foi passado oralmente ao longo de gerações, juntamente com utopias e costumes, formaram parte importante das culturas locais (LORENZI; MATOS, 2002).

O uso de plantas na etnomedicina está inserido no contexto social do homem do campo, visto que nas áreas rurais a distância dos postos de saúde é uma barreira que dificulta o acesso aos tratamentos oficiais, sendo o uso dos recursos vegetais na cura de determinadas doenças constantes (AMOROZO,1996).

Segundo Lorenzi & Matos (2002) planta medicinal só é medicamento quando usada corretamente, o que só acontece quando o princípio ativo é identificado e evidenciado farmalogicamente. Todavia, isso é o contrário do que ocorre na realidade, uma vez que a maioria das pessoas guiam-se pelo conhecimento herdado que, por muitas vezes, não possui embasamento científico.

De acordo com Ming *et al* (2002) vários são os motivos que levam as pessoas a utilizarem plantas com fins terapêuticos, podendo ser de ordem médica, social, cultural, econômica ou ainda, filosófica. Em consonância a iminente importância do tema, diversos trabalhos abordam o uso medicinal das plantas, dentre os quais convêm destacar, Amorozo & Gely (1988), Milliken & Albert (1996), Gonçalves & Martins (1998), Rêgo (1998), Castellucci *et al.* (2000), Rodrigues & Carvalho (2001), Amorozo (2002), Coutinho (2002), Franco & Fontana (2002), Ritter *et al.* (2002), Nunes *et al.* (2003), Medeiros, Fonseca & Andreato (2003), Macêdo & Ferreira (2004), Pereira, Oliveira e Lemos (2004), Fuck *et al.* (2005), Sousa & Felfili (2006), Azevêdo & Silva (2006), Borba & Macedo (2006), Pinto *et al* (2006).

Silva *et al* (2015) comentaram que no Nordeste brasileiro nos últimos tempos, vários núcleos de pesquisas oriundos de Instituições de Ensino Superior, como a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), a

Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e a Universidade Federal do Piauí (UFPI), têm desenvolvido pesquisas com plantas medicinais, tanto nos aspectos etnobotânico, etnofarmacológico, fitoquímico, farmacognóstico e farmacológico. Especificamente no estado do Piauí, pode-se elencar alguns dos trabalhos com essa abordagem, Franco & Barros (2006), Oliveira (2008), Sousa *et al.* (2012), Aguiar & Barros (2012) Farias *et al* (2019) e Nascimento *et al* (2019).

Os novos estudos refletem o incremento do conhecimento acerca de plantas medicinais no estado do Piauí que pode ser constatado pelo atual grande número de publicações com esse enfoque em periódicos nacionais e internacionais. Todavia, muitas informações encontram-se dispersas em diversos periódicos, alguns deles em língua estrangeira, o que pode implicar em uma dificuldade para estudantes que desejem iniciar pesquisas sobre plantas medicinais.

2 Justificativa

O reconhecimento e o resgate das plantas medicinais são essenciais às famílias do Campo, pelo fato da fitoterapia caseira ser uma fonte de cura, e muitas vezes a única, devido à falta de recursos financeiros para cuidar da saúde. O outro aspecto relevante é que o saber literário sobre plantas medicinais no Estado do Piauí é primordial para o conhecimento da população e para informações presentes no Estado sobre tal estudo.

Outrossim, considerando o fato de grande parte das famílias rurais optarem pelo uso de medicamentos naturais amplamente disponíveis nas localidades, percebe-se a necessidade de um estudo que corrobora-se ferramentas que facilitem na compreensão do uso de plantas medicinais.

Além disso, é indeclinável a necessidade do resgate do conhecimento popular sobre o uso de plantas medicinais, uma vez que o conhecimento popular sobre o uso de plantas medicinais vem se perdendo ao longo do tempo, devido à utilização de terapia alopática e perda do interesse das novas gerações em aprender com os mais velhos sobre a utilização destas.

É importante destacar que as plantas medicinais sempre foram utilizadas, sendo no passado o principal meio terapêutico conhecido para tratamento da população. A partir do conhecimento e uso popular, foram descobertos alguns medicamentos utilizados atualmente na medicina tradicional. A compilação das informações acerca das plantas medicinais no Piauí é imprescindível, visto que estas encontram-se em publicações científicas dispersas ao longo dos

anos. Dessa forma, o registro e elaboração de um informe generalizado sobre o estado da arte, são demasiado oportunos.

A execução do presente trabalho torna-se ainda mais relevante, se considerado que os estudos etnobotânicos concernentes às plantas medicinais podem auxiliar a representar a variedade da flora medicinal nativa e cultivada no Piauí, conseqüentemente, implicando no incremento do conhecimento científico acerca da biodiversidade vegetal do Estado. Portanto, este estudo faz-se mister para uma melhor compreensão e difusão de diversos aspectos sobre a flora utilizada na fitoterapia piauiense, com base em informações científicas.

3 Fundamentação Teórica

Há milhares de anos, o homem vem utilizando os recursos da flora com finalidades terapêuticas no tratamento de diversas patologias. Existem relatos, por exemplo, do uso de plantas com finalidades terapêuticas por volta de 3.000 a.C. na obra Pen Ts'ao do chinês Shen Nung. Foi através da observação e da experimentação pelos povos primitivos que as propriedades terapêuticas de determinadas plantas foram sendo descobertas e propagadas de geração em geração, fazendo parte da cultura popular (TUROLLA; NASCIMENTO, 2006).

Na Bíblia, tanto no Antigo como no Novo Testamento, há muitas referências às plantas curativas ou seus derivados, como por exemplo, o alôes, o benjoim, a mirra, entre outros. E, na Idade Média os eventos históricos que surgiram na Europa, como a ascensão e queda do Império Romano e o fortalecimento da Igreja Católica, exerceram enorme influência sobre todo o conhecimento existente na época. Por consequência o estudo e as informações sobre as plantas medicinais se mantiveram estagnados por um longo período (MARTINS et al., 2000).

Amorozo (1996) definiu doença *como evento que desestrutura a ordem cotidiana* trazendo sempre consigo insegurança. Assim, a crença popular de que a utilização de plantas para tratar doenças obtinha industrializados, que atraíam as pessoas com a promessa de cura rápida e total. Atualmente este panorama começa a ser modificado. Ainda que os tratamentos baseados em medicação sintética representem a maioria dos produtos utilizados pela população, para fins medicinais, os fitoterápicos também têm conseguido espaço cada vez maior na farmácia caseira (TOMAZZONI; NEGRELLE; CENTA, 2006).

Atualmente, apesar da crescente importância dos medicamentos fitoterápicos, relativamente poucos estudos foram realizados a fim de comprovar sua eficácia e segurança, sendo que muitas plantas ainda são utilizadas com base somente no seu uso popular bem estabelecido (TUROLLA; NASCIMENTO, 2006).

As plantas medicinais representam fator de grande importância para a manutenção das condições de saúde das pessoas. Além da comprovação da ação terapêutica de várias plantas utilizadas popularmente, a fitoterapia representa parte importante da cultura de um povo, sendo também parte de um saber utilizado e difundido pelas populações ao longo de várias gerações (TOMAZZONI; NEGRELLE; CENTA, 2006).

O conhecimento etnobotânico no Piauí, começou a ser estudado com a pesquisa de Franco e Barros (2006), que realizaram um estudo no Quilombo Olho D'Água dos Pires e constataram que o maior número de espécies medicinais foram indicadas para sintomas relativos ao sistema respiratório (26,7%), tais como gripe, sinusite, inflamação na garganta, pneumonia, asma, tosse, dentre outras. Identificaram-se na área de estudo 85 etnoespécies, distribuídas em 68 gêneros de 41 famílias de angiospermas. As famílias mais bem representadas foram Leguminosae (14 espécies), Euphorbiaceae (7) e Rutaceae (6).

Posteriormente, Oliveira (2008), constatou por meio de entrevistas realizadas com moradores de vinte e uma comunidades rurais do município de Oeiras, a identificação de 191 espécies, distribuídas em 143 gêneros e 59 famílias botânicas. Cujas famílias mais representativas em número e espécie foram Leguminosae (28), seguida por Euphorbiaceae (18), Lamiaceae, Solanaceae (8), Anacardiaceae (7), Cucurbitaceae, Malvaceae, Poaceae (6).

De acordo com o estudo realizado por Aguiar & Barros (2012), os moradores da zona rural do município de Demerval Lobão fazem uso de grupo diversificado de plantas presentes ao redor das casas, que se encontra distribuído em 100 espécies, 80 gêneros e 49 famílias. As famílias melhor representadas foram Leguminosae (18 espécies), Euphorbiaceae (9) e Lamiaceae (7).

Sousa *et al* (2012), estudaram a comunidade de pescadores no litoral do Piauí, e registraram a ocorrência de 403 espécies, distribuídas em 156 famílias botânicas das 14 categorias registradas. As categorias de uso que tiveram um maior número de citações foram

medicinais e alimentícias (20% cada). As principais subcategorias mencionadas para o uso medicinal foram plantas para indigestão, asma, inflamação intensa e como tranquilizantes.

Gomes *et al* (2017), levantaram as espécies de uso terapêutico na comunidade rural de Bezerro Morto, município de São João da Canabrava. A espécie com maior Importância Relativa (IR), portanto a mais versátil ou importante foi *Phyllanthus niruri* L. (quebra-pedra) com IR=2,00, seguida de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. ex P. Wilson (erva-cidreira - IR=1,89). Com base nesses dados, foi possível identificar que as plantas mais versáteis do sistema médico tradicional estudado eram as nativas.

Recentemente, Farias *et al* (2019a) estudaram as espécies botânicas medicinais cultivadas em quintais utilizadas município de Parnaíba. Dentre as espécies com maior Valor de Uso (VU) foram *Gossypium hirsutum* L. (1,28) (algodão), *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants (1,12) (matruz) e *Ocimum gratissimum* L. (1,12) (alfavaca).

Farias *et al* (2019b), realizaram um estudo sobre o conhecimento e uso de plantas medicinais da comunidade Lagoa da Prata. Os moradores da comunidade utilizam 82 espécies medicinais, para diversas finalidades, destas o maior número de espécies citadas é para tratar sintomas e sinais gerais e doenças do aparelho respiratório. A espécie com maior VU foi *Anacardium occidentale* (caju/cajuí) e as plantas com maior diversidade medicinal foram: *Libidibia ferrea* (Mart.) L.P. Queiroz (jucá) e *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng. (malva). A parte da planta mais utilizadas pelos moradores é a folha (41,74%), seguida pelos frutos (23,30%), em preparações como infusão, decocção, lambedor/xarope, garrafada, suco, banho, inalação, maceração, pós, cataplasma e látex.

Nascimento *et al* (2019), em sua pesquisa concernente às plantas de uso medicinal utilizadas pelos pescadores da comunidade Iguaçu, Parnaíba, puderam concluir que os pescadores detêm vasto conhecimento acerca das plantas e quanto ao uso. A categoria medicinal apresentou 64 espécies, e dentre as espécies citadas, *Plectranthus barbatus* (boldo) foi a que apresentou o maior valor de uso (0,27), seguido por *Ximenia americana* (ameixa - 0,24) e *P. amboinicus* (Malva - 0,21). Outras espécies tiveram valor de uso significativo como *Aloe vera* (babosa), *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf (capim-santo), *Chenopodium ambrosioides* e *Libidibia ferrea* (jucá) que apresentaram valor de uso igual a 0,15 cada.

4 Objetivo Geral

Efetuar uma revisão bibliográfica dos artigos publicados em periódicos indexados acerca de plantas medicinais, com o escopo de listar as etnoespécies, categorias de uso e partes utilizadas pelas populações tradicionais nos municípios ora estudados no estado do Piauí.

5 Metodologia da execução do projeto

Por tratar-se de uma pesquisa de natureza revisional, inicialmente será empreendido o levantamento bibliográfico nas bases de dados publicadoras, tais como Scielo, Periódicos CAPES e ScienceDirect, posteriormente serão consultadas bases de dados publicadoras como Scopus e Springer. Considerando possíveis publicações em periódicos não indexados por estas bases e em revistas de menor alcance, e para garantir uma melhor varredura, consideraremos também as consultas efetuadas no site Google Acadêmico. Serão utilizadas como palavras chave os termos frequentes em estudos etnobotânicos, tais como, plantas medicinais, etnobotânica, comunidades tradicionais, fitoterapia e Piauí; bem como suas respectivas traduções em inglês.

Serão tabulados os dados da família botânica, espécie, nome vernacular, parte utilizada, indicações de uso e sistema corporal associado no qual as espécies serão enquadradas nos diferentes tipos de transtornos relacionados com os sistemas corporais reconhecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2008), além das formas de preparo e a presença ou ausência de contra indicações. Após construídas as planilhas, serão produzidos gráficos que expressem as frequências relativas das etnoespécies em famílias botânicas e dentro das subcategorias de uso e sistemas corporais indicados.

O mapa do estado do Piauí contendo os municípios amostrados será elaborado no software Arc Gis.

6 Acompanhamento e Avaliação do Projeto durante a execução

O coordenador do projeto realizará reuniões semanais na plataforma Google Meet, com aproximadamente duas horas de duração, onde os bolsistas poderão expor suas dúvidas e

dificuldades. Paralelamente, cada bolsista e voluntário do projeto apresentarão seminários sobre os artigos recuperados durante a revisão de literatura.

Quinzenalmente os bolsistas entregarão ao orientador fichas contendo resumos de no mínimo dois *pappers* que abordem a temática estudada. Ao final de cada mês cada bolsista deverá apresentar um *portfolio* contendo as fichas-resumo e capturas de tela das primeiras páginas de cada artigo resumido.

Sempre que necessário os discentes poderão utilizar-se da comunicação via e-mail e aplicativo WhatsApp para comunicarem-se com o orientador.

7 Resultados Esperados

Além da cronologia acerca dos estudos com plantas medicinais no Piauí, após a realização deste trabalho esperamos obter uma listagem atualizada das espécies utilizadas como medicinais no Estado. Convém ressaltar que a listagem produzida apresentará as etnoespécies e suas categorias de uso, além dos sistemas corporais e enfermidades para os quais foram citadas, provendo dados importantes para a elaboração de políticas públicas relacionadas à promoção de saúde no Piauí. Adicionalmente, será apresentado um mapa do Estado que evidenciará as mesorregiões mais estudadas e lacunas, dessa maneira contribuirá com diretrizes para a tomada de decisões sobre futuros estudos etnobotânicos no Piauí.

Em adição, a revisão proposta neste trabalho, apresentará uma síntese das principais partes vegetais utilizadas pelas comunidades estudadas, podendo assim contribuir com a proposição de boas práticas de manejo e extrativismo de recursos vegetais.

Os resultados a serem alcançados após a realização desta pesquisa, contribuirão para a formação de recursos humanos aptos a dedicarem-se ao estudo da biodiversidade vegetal. Almeja-se que os produtos científicos resultantes possam ser utilizados para esclarecer e sensibilizar as comunidades acadêmica e a população em geral sobre como usar as plantas medicinais, desenvolvendo a compreensão de que algumas plantas tem efeito colateral e que se utilizadas em excesso, ou com a identificação incorreta, poderão incursionar em prejuízos à saúde.

8 Referências:

AMOROZO, M.C.M. A abordagem etnobotânica na p pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L.C. (Org.). **Plantas medicinais: arte e ciência**. São Paulo: Unesp, 1996. p.29-32.

AMOROSO, M. C.; GELY, A. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas, Barbacena, Pará, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v. 4, n. 1, p. 47-131, 1988.

AMOROZO, M. C. M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, p. 189-203, 2002.

AZEVEDO, S. K. S.; SILVA, I. N. Plantas medicinais e de uso religioso comercializadas em mercados e feiras livres no Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, p.185-194. 2006.

BORBA, A. M.; MACÊDO, M. Plantas medicinais usadas para a saúde bucal pela comunidade do bairro Santa Cruz, Chapada dos Guimarães, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, n. 20, p. 771-782, 2006.

CASTELLUCCI, S.; LIMA, M. I. S.; NORDI, N.; MARQUES, J.G.W. Plantas medicinais relatadas pela comunidade residente na Estação Ecológica de Jataí, Município de Luis Antonio/SP: uma abordagem etnobotânica. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v.3, n. 1, p.51-60, 2000.

COUTINHO, D. F. Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas em comunidades indígenas no estado do Maranhão – Brasil. **Visão Acadêmica**, v. 3, p. 7-12, 2002.

DE FARIAS, J.C.; MIRANDA, G.D.R.; DOS SANTOS, M.H.B.; BOMFIM, B.L.S.; FILHO, I.C.F.; FRANCA, S.M.; M; BARROS, R.F.M.; SILVA, P.R.R. Medicinal flora cultivated in backyards of a community in Northeast Brazil. **Ethnobotany Research & Applications**, v.18, 12 de out de 2019.

DE FARIAS, J. C.; DOS SANTOS, M. H. B.; BOMFIM, B. L. S.; DA FONSECA FILHO, I. C.; DE FRANÇA, S. M.; RAMALHO SILVA, P. R.; BARROS, R. F. M. Uso atual de plantas medicinais na comunidade Lagoa da Prata, estado do Piauí, Nordeste brasileiro. **Gaia Scientia**, v. 13, n. 3, 27 dez. 2019.

FUCK, S. B.; ATHANÁZIO, J. C.; LIMA, C. B.; MING, L. C. Plantas medicinais utilizadas na medicina popular por moradores da zona urbana de Bandeirantes, Paraná, Brasil. **Semina**, v. 26, n. 3, p. 291-296, 2005

FRANCO, I. J.; FONTANA, V. L. **Ervas e plantas: a medicina dos simples**. Edelbra: Erexim, 2002. 246 p.

FRANCO, E. A. P. A.; BARROS, R. F. M. Uso e diversidade de plantas medicinais no Quilombo Olho D'água dos Pires, Esperantina, Piauí. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 8, n. 3, p. 78-88, 2006.

GOMES, T.M.F.; LOPES, J.B.; DE BARROS, R.F.M; ALENCAR, N.L.Plantas de uso terapêutico na comunidade rural Bezerro Morto, São João da Canabrava, Piauí, Brazil. **Gaia Scientia**, v. 11,n. 11, 31 de mar de 2017.

GONÇALVES, M. I. A.; MARTINS, T. D. O. Plantas medicinais usadas pela população do município de Santo Antônio do Leverger, Mato Grosso, Brasil. *Revista Brasileira de Farmácia*, v. 79, p. 10-25, 1998.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. Nova Odessa: Plantarum, 2002. 572p.

MACEDO, M.; FERREIRA, A. R. Plantas medicinais usadas para tratamentos dermatológicos, em comunidades da Bacia do Alto Paraguai, Mato Grosso. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 14, supl. 01, p. 40-44, 2004.

MEDEIROS, M. F. T.; FONSECA, V.S.; ANDREATA, R. H. P. Plantas medicinais e seus usos pelos sitiantes da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. **Acta botânica brasílica**, v. 18, p. 391-399, 2003.

MING, L.C. ; DA SILVA, S.M.P.; DA SILVA, M.A.S.; HIDALGO, A.DE FREITAS.; MARCHESE, J.A.; CHAVES, F.C.M. Manejo e cultivo de plantas medicinais: algumas reflexões sobre as perspectivas e necessidades no Brasil In: COELHO, M.F.B.; COSTA JÚNIOR, P.E.; DOMBROSKI, J.L.D. (Orgs.). **Diversos olhares em Etnobiologia, Etnoecologia e Plantas Medicinais** . Cuiabá: SBEE, 2002, 250p.

MILLIKEN, W.; ALBERT, B. The use of medicinal plants by the Yanomamy Indians of Brazil. **Economic Botany**, v. 50, n. 1, p. 10-25, 1996.

NASCIMENTO, M.G.P.; MEIRELES, V.J.S.; MOREIRA, I.M.; DE BARROS, R.F.M. Etnobotânica em uma comunidade de pescadores artesanais na área de proteção ambiental (apa), Delta do Parnaíba, Piauí, Brasil. **Educação Ambiental em Ação**. n. 68, 11 de março de 2019.

NUNES, G. P.; SILVA, M.F.; RESENDE, U.M.; SIQUEIRA, J.M. Plantas medicinais comercializadas por raizeiros no centro de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 13, n. 2, p. 83-92, 2003.

OLIVEIRA, F.C.S. **Conhecimento botânico tradicional em comunidades rurais do semi-árido piauiense**. 2008. 134f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE-OMS. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde**. São Paulo: EDUSP. 2008.

PEREIRA, R. C.; OLIVEIRA, M. T. R; LEMOS, G.C.S. Plantas utilizadas como medicinais no município de Campos de Goytacazes/RJ, **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 14, supl. 01, p.37-40, 2004.

PINTO, E. P. P.; AMOROZO, M. C. M; FURLAN, A. Conhecimento popular sobre plantas Medicinais em comunidades rurais de mata atlântica – Itacaré, BA. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, p.751-762, 2006.

RÊGO, T. J. A. S. Levantamento de plantas medicinais na baixada maranhense. **Acta Amazonica**, v. 18, n.2, p. 75-88, 1998.

RITTER, M. R. et al. Plantas usadas como medicinais no município de Ipê, RS, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.12, p. 51-62, 2002.

RODRIGUES, V. E. G.; CARVALHO, D. A. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no domínio do cerrado na região do Alto Rio grande –Minas Gerais. **Ciência Agrotécnica**, Lavras, v.25, n.1, p.102-123, 2001.

Silva MP, Barros RFM, Neto JMM. **Farmacopeia natural de comunidades rurais no Estado do Piauí, Nordeste do Brasil**. Desenvolv. Meio Ambiente 2015; 33: 193-207.

SOUSA, C. D.; FELFILI, J. M. Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, p. 135-142, 2006.

SOUSA, R. S.; HANAZAKI, N.; LOPES, J. B.; BARROS, R. F. M. Are Gender and Age Important in Understanding the Distribution of Local Botanical Knowledge in Fishing Communities of the Parnaíba Delta Environmental Protection Area? **Ethnobotany Research & Applications**, 10, 551-559, 2012.

TOMAZZONI, M. I.; NEGRELLE, R. R. B. CENTA, M. L. **Fototerapia Popular: A Busca Instrumental Enquanto Prática Terapêutica**. Texto Contexto Enferm, V. 15, n. 1, 2006

TUROLLA, M.S.R.; NASCIMENTO, E. S. Informações Tóxicas de Alguns Fitoterápicos Utilizados no Brasil. **Revista brasileira de Ciências Farmacêuticas** V.42, n.2, 2006.