

## Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil

RIBEIRO, D.A.<sup>1\*</sup>; MACÊDO, D.G.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, L.G.S.<sup>1</sup>; SARAIVA, M.E.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, S.F.<sup>1</sup>; SOUZA, M.M.A.<sup>1</sup>; MENEZES, I.R.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri (URCA), Programa de Pós-Graduação em Bioprospecção Molecular, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Botânica, Rua Cel. Antônio Luiz Pimenta, 1161, Crato-CE, CEP: 63105-000. <sup>2</sup> Universidade Regional do Cariri (URCA), Departamento de Química Biológica, Laboratório de Farmacologia e Química Molecular, Rua Cel. Antônio Luiz, 1161, Crato-CE, CEP: 63105-000. \*daiany\_ars@hotmail.com

**RESUMO:** O presente trabalho visou o levantamento etnobotânico das plantas medicinais, verificando a versatilidade das espécies utilizadas e o consenso de uso e/ou conhecimento entre os informantes, do Distrito de Aratama, no Município de Assaré, Ceará. As informações etnobotânicas foram obtidas através de entrevistas estruturadas e semi-estruturadas com os moradores locais. Foram citadas 116 espécies com fins medicinais pertencentes a 103 gêneros e 58 famílias com destaque para Fabaceae (10ssp.), Asteraceae (7spp.) e Lamiaceae (6spp.). Entre as espécies levantadas, *Mentha spicata* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Allium sativum* L., *Bauhinia cheilantha* (Bong.), *Ximenea americana* L., se destacaram como as mais versáteis dentro da comunidade. As indicações terapêuticas citadas foram agrupadas em 16 categorias de sistemas corporais, dos quais as Desordens mentais e comportamentais, as Afecções ou dores não definidas, os Transtornos do sistema respiratório, as Doenças de pele e do tecido celular subcutâneo, e os Transtornos do sistema sensorial (ouvidos), mostram maior concordância entre os informantes na utilização de espécies para tratar um sistema corporal específico. Os resultados mostraram elevada riqueza da flora medicinal presente na caatinga. Neste sentido, torna-se necessária a intensificação de estudos que avaliem e consolidem as propriedades químicas e farmacológicas destas espécies.

**Palavras-chave:** Etnobotânica, semiárido, Importância Relativa, Fator Consenso de Informantes.

**ABSTRACT: Therapeutic potential and use of medicinal plants in an area of the Caatinga in the state of Ceará, northeastern Brazil.** This study is about an ethnobotanical survey of medicinal plants, checking the versatility of the species used and the consensus of use and/or knowledge among informants from the Aratama District, in the municipality of Assaré, state of Ceará, Brazil. The ethnobotanical information was obtained through structured interviews and semi-structured interviews with local residents. Approximately, 116 species were mentioned for medicinal purposes, belonging to 103 genera and 58 families, especially Fabaceae (10ssp.), Asteraceae (7spp.) and Lamiaceae (6spp.). Among the surveyed species, *Mentha spicata* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Allium sativum* L. and *Bauhinia cheilantha* (Bong.) *Ximenea americana* L. stood out as the most versatile in the community. The therapeutic indications mentioned were grouped into 16 categories of body systems; the mental and behavioral disorders, disorders or pain not defined, disorder of the respiratory system, skin diseases and subcutaneous tissue disorder, and disorder of the sensory system (ears) showed greater agreement among informants in the use of species to treat a specific body system. The results showed a high species richness of the medicinal flora present in the Brazilian Caatinga. Thus, it is necessary to intensify and consolidate studies assessing the chemical and pharmacological properties of these species.

**Key words:** Ethnobotany, Semiarid, Relative Importance, Informant Consensus Factor.

## INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado um dos países de maior biodiversidade do planeta por possuir cerca de 20% do número total de espécies do mundo (Albuquerque et al., 2007a; Maciel et al., 2002). O número de espécies está estimado entre 350.000 e 550.000, destas, apenas 55.000 catalogadas e distribuídas entre as diferentes regiões do país. Porém, parte desta diversidade de espécies ainda não foi investigada em relação as suas potencialidades terapêuticas, embora este seja um processo que vem evoluindo significativamente (Simões et al., 2003; Oliveira et al., 2009; Cartaxo et al., 2010).

A relação entre as pessoas e as plantas usadas na terapêutica local é um dos principais focos de interesse da etnobotânica. Esta ciência utiliza-se de diversas abordagens para ampliar o conhecimento sobre o uso da biodiversidade através dos saberes locais, aplicando diferentes estratégias, principalmente para a seleção de espécies propícias a bioprospecção (Shelley, 2009; Albuquerque, 2010).

As práticas médicas populares utilizam elementos naturais que, na maioria das vezes, são os únicos recursos disponíveis nos ambientes onde estão instaladas as comunidades (Leite et al., 2008; Albuquerque et al., 2010a; Roque et al., 2010) e, a constante busca por novos medicamentos com base nestas práticas tradicionais, tem-se mostrado eficaz (Albuquerque & Hanazaki, 2006).

No nordeste as pesquisas etnobotânicas se encontram intensificadas principalmente em áreas de caatinga no estado de Pernambuco (Almeida & Albuquerque, 2002; Almeida et al., 2005; Albuquerque, 2006; Albuquerque et al., 2007a), entretanto, ainda são poucos os estudos realizados em outros estados nordestinos. O Ceará apresenta cerca de 46% de plantas xerófilas da caatinga (IPECE, 2014), algumas delas endêmicas e ainda pouco exploradas pela farmacologia, mas que são conhecidas e utilizadas na medicina tradicional (Cartaxo et al., 2010).

A maioria das informações sobre as espécies medicinais da caatinga, hoje conhecidas e estudadas, foi obtida com ajuda de levantamentos etnobotânicos. A grande contribuição destes trabalhos é verificada nas diversas pesquisas que ressaltam as práticas de uso e sugestões de hipóteses que tentam explicar os sistemas médicos tradicionais das populações do semiárido nordestino (Almeida et al., 2005; Albuquerque et al., 2007a; Albuquerque, 2010; Roque et al., 2010; Alencar et al., 2010; Júnior et al., 2011). Neste caso, é interessante listar e explicar como são utilizadas as espécies medicinais que compõem áreas semiáridas ainda pouco exploradas, tornando-se necessário, principalmente, para subsidiar posteriores estudos

químicos e farmacológicos.

Desta forma, considerando a importância de se conhecer a diversidade de plantas com finalidades terapêuticas e os poucos estudos para o estado do Ceará, o presente trabalho teve como objetivo levantar as espécies medicinais de acordo a utilização local, verificar a importância relativa, e analisar a concordância de conhecimento e uso destas espécies vegetais em uma área de caatinga no distrito de Aratama, município de Assaré – CE.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de Estudo

O município de Assaré (6° 52' 28" S; 39° 52' 30" W) está localizado no centro-sul do cariri, no estado do Ceará, Brasil, na mesorregião do sul cearense e microrregião da Chapada do Araripe; possui, além do distrito de Aratama, o distrito de Amaro. A sua superfície territorial é de 886 Km<sup>2</sup> e apresenta altitude de 470m, clima quente semiárido, com temperatura média de 24° a 26°C com período chuvoso de fevereiro a abril. Sua vegetação é constituída por Floresta Caducifólia Espinhosa, Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial e possui o Alto Jaguaribe como bacia hidrográfica (IPECE, 2010).

O presente trabalho foi desenvolvido com os moradores do distrito Aratama criado em 1913 (IPECE, 2010), localizado a 22 km de seu município sede, Assaré e a 358 km da capital. Aratama possui aproximadamente 180 famílias, com faixa etária que varia de zero a 102 anos, sendo de maioria católica. A população dispõe de uma escola de ensino fundamental e médio, uma creche, e um posto de saúde com visitas médicas semanais. O distrito está situado em ambiente de Caatinga e, como em outras comunidades rurais, apresenta histórico de uso de plantas medicinais. Neste distrito, dentre as principais atividades econômicas, está basicamente à agricultura de subsistência e atividades ligadas ao comércio informal.

### Coleta de Dados

#### *Levantamento Etnobotânico*

Para a pesquisa utilizou-se entrevistas estruturadas e semiestruturadas com base em formulários padronizados (Martin, 1995; Albuquerque et al., 2010b; Cartaxo et al., 2010), e as informações sobre o conhecimento dos entrevistados foram concedidas após a leitura, permissão e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos mesmos. Foram entrevistados 30 informantes, (homens e mulheres), com idades que variou

de 18 a 91 anos. Aplicou-se a técnica “bola de neve”, para selecionar os informantes principais, indicados a partir de um informante ou moradores, onde foram indicados outros informantes, assim sucessivamente, até que o conjunto de especialistas locais foi contemplado (Albuquerque et al., 2010b). O primeiro contato foi feito com a agente de saúde, onde a mesma indicou um informante e, a partir disso, se deu as decorrentes entrevistas.

As entrevistas se deram conforme observação direta (Albuquerque et al., 2008) e foram obtidas informações sobre as plantas usadas e/ou conhecidas para fins medicinais. A partir da técnica de lista livre, chegou-se as plantas usadas na terapêutica local, para quais foram obtidas informações acerca do uso, preparos, partes utilizadas, indicações e contraindicações, caso fossem de conhecimento dos mesmos. Para estimular os informantes a se recordarem de outras plantas foram utilizadas a indução não-específica, através de nova leitura e sugestão semântica (Albuquerque & Lucena, 2004; Albuquerque et al. 2010a). Dados socioeconômicos sobre os informantes também foram registrados. As espécies citadas foram classificadas como nativas (espécies registradas em ambientes de caatinga) ou exóticas, que são as plantas de origem extracontinental naturalizadas, introduzidas intencionalmente ou não (Janni & Bastien, 2004). As indicações terapêuticas das espécies estão agrupadas com base na classificação das doenças propostas pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2007).

#### *Levantamento Florístico*

As espécies medicinais citadas que se apresentavam em estágio reprodutivo e se encontravam disponíveis na comunidade, foram coletadas com a ajuda de informantes locais através de turnê guiada (Albuquerque et al. 2010b). O material vegetal coletado foi levado ao Laboratório de Botânica da Universidade Regional do Cariri, onde foi condicionado e tratado segundo as técnicas convencionais de herborização (Mori et al., 1989). A identificação se deu através de bibliografia especializada e por comparação com exsicatas de herbário, sendo posteriormente confirmada por especialistas. As espécies, depois de confirmada a identificação, foram incorporadas ao Herbário Caririense Dárdano de Andrade-Lima da Universidade Regional do Cariri (HCDAL-URCA).

#### **Análise de Dados**

##### *Versatilidade e concordância de uso das espécies*

A versatilidade das plantas medicinais identificadas foi calculada através do índice

de importância relativa (IR) de acordo com a metodologia proposta por Bennett & Prance (2000), sendo o “2” o valor máximo obtido por uma espécie. O cálculo da IR foi feito conforme a fórmula:  $IR = NSC + NP$ , onde IR corresponde a Importância Relativa, NSC é o Número de Sistemas Corporais determinado por uma certa espécie (NSCE), dividido pelo Número total de Sistemas Corporais tratados pela espécie mais Versátil (NSCEV); NP corresponde ao Número de Propriedades Atribuídas a uma determinada Espécie (NPE), dividido pelo Número total de Propriedades Atribuídas à Espécie mais Versátil (NPEV) (Silva et al., 2010; Almeida & Albuquerque, 2002).

Para analisar a concordância de uso das espécies pelos citantes foi calculado o Fator Consenso de Informante (FCI) de acordo com a técnica de Totter & Logan (1986). Para o cálculo do FCI foi utilizada a seguinte fórmula:  $FCI = \frac{nur - na}{nur - 1}$ , Onde FCI refere-se ao Fator de Consenso dos Informantes, (nur) é o número de citações de usos em cada categoria e (na) corresponde ao número de espécies indicadas em cada categoria. Os valores de FCI variam de 0 a 1.

As indicações terapêuticas de cada planta foram distribuídas dentro de 16 categorias de sistemas corporais descritas de acordo com Almeida e Albuquerque, (2002) e Cartaxo et al (2010): (ADND) Afecções Ou Dores Não Definidas; (DGEMN) Doença das Glândulas Endócrinas, da Nutrição e do Metabolismo; (DIP) Doenças Infecciosas e Parasitárias; (DMC) Desordens Mentais e Comportamentais; (DSOH) Doenças do Sangue e Órgão Hematopoiéticos; (DSOTC) Doença do Tecido Osteomuscular e Tecido Conjuntivo; (LEOCCE) Lesões, Envenenamentos e Outras Consequências de Causas Externas; (N) Neoplasias; (TSD) Transtorno do Sistema Digestório; (TSG) Transtorno do Sistema Geniturinário; (TSN) Transtorno do Sistema Nervoso; (TSR) Transtorno do Sistema Respiratório; (TSS(O)) Transtorno do Sistema Sensorial (ouvidos); (TSS(OLH)) Transtorno do Sistema Sensorial (olhos); (TSC): Transtorno do Sistema Circulatório; e (DPTCS): Doenças de Pele e Tecido Celular Subcutâneo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### *Levantamento Etnobotânico das Espécies Medicinais*

Foram levantadas 116 espécies com fins medicinais pertencentes a 103 gêneros e 58 famílias (Tabela 1). Trata-se de número de espécies expressivo quando comparado a outros levantamentos realizados em áreas de caatinga em que o número de espécies variou entre 57 a 119

espécies (Morais et al., 2005; Almeida et al. 2005; Silva et al. 2006; Albuquerque & Oliveira, 2007; Cartaxo et al., 2010; Roque et al., 2010; Oliveira et al., 2010a; Marinho et al., 2011).

A família Fabaceae apresentou o maior número de espécies (10 spp.), seguida de Asteraceae (7 spp.) e Lamiaceae (6 spp.). As famílias mais representativas neste trabalho também foram referenciadas em outros estudos realizados em áreas de caatinga (Albuquerque et al., 2005; Almeida et al. 2006; Agra et al., 2007; Mosca & Loiola, 2009; Roque et al., 2010). A predominância de espécies de uma mesma família em determinada região, mesmo as que possuem ampla distribuição, faz com que se tenha maior probabilidade de serem utilizadas, além disso, mostra o grande potencial medicinal destas espécies, já que possuem recorrência de uso. Dos 103 gêneros, *Solanum* (5 spp.) foi o mais diversificado, seguido de *Croton* e *Citrus* (3 spp. cada).

Dentre as espécies, 39 foram consideradas nativas e 77 exóticas. O grande número de espécies exóticas sobressaindo às nativas também é comum em outros levantamentos realizados em áreas de caatinga que, além de considerarem espécies exóticas, as classificam ainda como cultivada, adquiridas, ou espontâneas (Almeida & Albuquerque, 2002; Albuquerque et al., 2007a; Cartaxo et al. 2010). Albuquerque (2006) argumenta que a prevalência do uso de espécies exóticas pode estar associada à necessidade de ampliação do estoque farmacêutico local. Para Alencar et al. (2010) a hipótese de diversificação é a que melhor explica a inclusão de plantas exóticas em farmacopéias tradicionais na caatinga, sugerindo que as comunidades tradicionais incorporem plantas exóticas para fins terapêuticos com o intuito de ampliar as possibilidades de cura para as suas afecções. Outra justificativa é condicionada ao fato de que as espécies exóticas se apresentam disponíveis e de serem facilmente cultivadas, sendo possível muitas vezes sanar problemas que não seriam resolvidos pelo uso de espécies locais (Cartaxo et al, 2010), sendo esta justificativa a que mais se aplica a este estudo. Na comunidade estudada o baixo número de espécies nativas utilizadas está relacionada a pouca ocorrência das mesmas na localidade. Desta forma, o uso de espécies exóticas pela população se torna mais viável e comum, principalmente pela disponibilidade e fácil cultivo, e também pela transmissão de informações.

Em relação às partes das plantas utilizadas, a folha recebeu maior número de citações de uso (62), seguida da casca (24), semente (19), raiz (17), fruto (13) e entrecasca (12). O uso preponderante das folhas pode estar relacionado com o fato da

maior parte das espécies utilizadas na comunidade serem exóticas e cultivadas de hábito herbáceo e apresentar folhas durante o ano todo, independente do clima (Roque et al., 2010). O uso de casca é frequentemente citado em outros estudos etnobotânicos do semiárido nordestino, como sendo a segunda parte vegetal mais utilizada. Esta situação pode ser justificada por vários aspectos, tais como: a interferência de fatores ambientais, a sazonalidade climática, e os fatores culturais de uma região, que, atrelada a impossibilidade de se ter folhas durante todo o ano, influencia na escolha de uma espécie ou parte vegetal para um determinado tratamento terapêutico (Silva & Albuquerque, 2005; Albuquerque et al., 2008; Lucena et al, 2008; Cartaxo et al. 2010).

Os informantes citaram diferentes formas de preparo na utilização das plantas medicinais (11). O preparo de chás correspondeu a mais de 50% dos onze modos de preparo; decoção apresentou 46,11%, e infusão 9,84%, principalmente das folhas. Casca, entrecasca do caule ou do fruto, raízes e sementes, que geralmente são utilizadas de molho (13,47%), foram o segundo modo de preparo mais citado. O restante dos modos de preparo (lambedor, sumo, raspas ou pó, cataplasma, óleo, tinturas, suco e látex com água), juntos, correspondeu a 30,03%. Em outros levantamentos etnobotânicos, os chás representam o modo de preparo mais citados entre os informantes (Cartaxo et al., 2010; Oliveira et al., 2010b; Marinho et al., 2011). A escolha do preparo provavelmente está relacionada com a disponibilidade da parte utilizada, no caso, das espécies exóticas que apresentam folhas durante todo o ano e as nativas da caatinga que disponibilizam suas cascas (Cartaxo et al., 2010). O preparo também pode estar relacionado com as características da planta, e, de acordo com Alencar et al. (2010), as árvores tem tendência a possuir maior quantidade de compostos químicos que as herbáceas. Com frequência a preparação simples é vista como modo eficaz.

#### **Versatilidade das Espécies Mediciniais**

Entre todas as espécies indicadas, 66 (56,89%) são empregadas para mais de um problema de saúde, se mostrando versáteis dentro da comunidade, enquanto que 50 (43,10%) apresentaram uma única utilidade cada (Tabela 1). Quatorze espécies obtiveram grande importância relativa em relação a sua utilização medicinal com  $IR > 1$ , sendo indicadas para tratamento de até oito sistemas corporais. Estas espécies são consideradas muito importantes para a comunidade devido ao grande número de indicações terapêuticas. O restante, 102 espécies, apresentaram  $IR$  variando de 0,19 a 1.

**TABELA 1.** Lista de espécies medicinais indicadas pelos entrevistados do Distrito de Aratama no município de Assaré, Ceará, Brasil.

Família e Nome Científico	Nome Popular	ES	HB	Parte utilizada	Preparo	Utilização/ Indicação popular	IR	NH
Acanthaceae								
<i>Justicia</i> sp.	Anador	Ex	He	Fo	Decocção	Dores em geral, dor de cabeça	0,39	nc
Alismataceae								
<i>Echinodorus grandiflorus</i> Mitch	Chapéu-de-couro	Ex	He	Fo	Decocção	Dor nos rins	0,19	ncp
Anacardiaceae								
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Na	Ar	Cc, Ec	Decocção ou infusão	Inflamação do ovário, inflamação em geral, ferimentos	0,58	8367
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	Na	Ar	Fo, Cc e Ec	Decocção, infusão, de molho, tintura	Inflamação uterina, inflamação, tosse, inflamação do ovário, inflamação ginecológica, cicatrizante, queimadura	1,00	8338
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. Var.	Braúna	Na	Ar	Fo	Decocção	Dores no estômago, dores no fígado	0,39	8361
<i>Spondias purpurea</i> L.	Siriguela	Ex	Ar	Fo	Decocção	Diarreia, dor de barriga, gastrite	0,26	8915
<i>Spondias tuberosa</i> Arr. Can	Imbu	Na	Ar	Rat	Infusão	Corrimento de mulher	0,19	ncp
Annonaceae								
<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	Ex	Ar	Fo	Decocção	Pressão alta, emagrecimento, febre	0,59	nc
<i>Annona squamosa</i> L.	Pinha	Ex	Ar	Fo	Decocção	Diarreia	0,19	8341
<i>Guatteria australis</i> A. St.Hil.	Imbiriba	Ex	He	Fo	Decocção	Dor no estômago, cólica geral, dor em geral	0,46	nc
Apiaceae								
<i>Anethum graveolens</i> L.	Endro	Ex	He	Se	Decocção	Gastura, pressão alta, calmante	0,58	8363
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	Ex	He	Se	Decocção	Diarreia	0,19	nc
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Erva-doce	Ex	He	Fo e Se	Decocção, torrado (em pó) com água	Vômito, dor no estômago, gastura	0,34	8366
Apocynaceae								
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) Don.	Boa-noite	Ex	Sb	Fo	Sumo	Dor de ouvido	0,19	nc
<i>Himatanthus drasticus</i> (Mart.) Plumel	Janaguba	Na	Ar	La	Látex com água	Inflamação	0,19	ncp
Arecaceae								
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Macaúba	Na	Ar	Fl	Decocção	Dor em geral, tosse	0,39	nc
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Ex	Ar	Ec, Fr, Fl	Decocção	Infecção urinária, dor nos rins	0,19	nc
Asteraceae								

continua...

**TABELA 1.** Lista de espécies medicinais indicadas pelos entrevistados do Distrito de Aratama no município de Assaré, Ceará, Brasil.

							<i>continuação...</i>	
Família e Nome Científico	Nome Popular	ES	HB	Parte utilizada	Preparo	Utilização/ Indicação popular	IR	NH
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Losnia	Ex	He	Fo	Decocção	Cólica em geral, dores em geral, cólicas menstruais	0,46	nc
<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC	Carqueja	Ex	He	Fo	Decocção	Dor no fígado	0,19	nc
<i>Bidens pilosa</i> L.	Espinho-de-agulha	Ex	He	Ra	Decocção	Males dos rins	0,19	8355
<i>Egletes viscosa</i> (L.) Less.	Marcela	Ex	He	Fo, Fl	Decocção, infusão, de molho, sumo	Má digestão, dor no fígado, reumatismo, dor no estômago, dor de barriga, barriga inchada, calmante	1,22	nc
<i>Helianthus annuus</i> L.	Girassol	Ex	He	Fo e Se	Decocção, sumo, torrado (em pó) com água	Feridas, derrame, tontura, dor de cabeça, trombose, dor em geral, dor de barriga, febre, epilepsia	1,26	nc
<i>Matricaria chamomila</i> L.	Camomila	Ex	He	Fl e Se	Decocção	Dor de cabeça, nervos	0,26	nc
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Pluma	Ex	He	Fo	Decocção	Cólicas em geral, dores em geral	0,26	nc
Bignoniaceae								
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Pau-d'arco-roxo	Na	Ar	Cc	Decocção, de molho	Câncer, dor no estômago, gripe, má digestão, inflamação	0,85	ncp
Bixaceae								
<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	Ex	Ab	Se	Óleo	Gripe	0,19	8370
Boraginaceae								
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Frei-jorge	Na	Ar	Cc	Decocção	Dor nos rins, inflamação em geral, bronquite	0,59	8337
<i>Heliotropium indicum</i> L.	Crista de galo	Na	He	Ra	De molho	Infecção urinária	0,19	8331
Brassicaceae								
<i>Brassica integrifolia</i> (H. West) Rupr.	Mostarda	Ex	He	Se	Decocção, torrado com água, de molho	Ramo no peito, trombose, tontura, derrame, dor de cabeça, gastura	0,79	nc
<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton	Agrião	Ex	He	Se	Decocção	Rouquidão, cólica de criança, dor de ouvido	0,58	nc
Bromeliaceae								
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Abacaxi	Ex	He	Fr	Lambedor	Tosse	0,19	nc
Burseraceae								
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Imburana	Na	Ar	Ec, Fl	Lambedor	Gripe, asma, inflamação em geral, coriza, garganta inflamada	0,60	ncp
Cactaceae								
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	Na	Ar	Cc	Decocção ou infusão, sumo	Dor no intestino, disenteria, dor de barriga, diarreia	0,33	8345

*continua...*

**TABELA 1.** Lista de espécies medicinais indicadas pelos entrevistados do Distrito de Aratama no município de Assaré, Ceará, Brasil.

							<i>continuação...</i>	
<b>Família e Nome Científico</b>	<b>Nome Popular</b>	<b>ES</b>	<b>HB</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Preparo</b>	<b>Utilização/ Indicação popular</b>	<b>IR</b>	<b>NH</b>
<i>Opuntia cochenillifera</i> (L.) Mill	Palma	Ex	He	Cc	De molho	Disenteria, dor de barriga	0,19	nc
Cleomaceae								
<i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf.	Mussambê	Na	Sb	Fo, Fl e Ra	Decocção, infusão, de molho	Bronquite, inflamação, gripe, umbigo inflamado	0,53	8328
<b>Caprifoliaceae</b>								
<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schlecht	Sabugueiro	Ex	Ab	Fl	Decocção	Cólicas em geral	0,19	nc
Caricaceae								
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Ex	Ab	Fl, Se, Fo (broto), Fr	Decocção e lambedor	Gripe, má digestão, cólicas de criança, intestino preso	0,60	nc
Caryocaraceae								
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	Pequi	Na	Ar	Fr	Óleo, lambedor	Gripe, pancadas	0,39	ncp
Capparaceae								
<i>Capparis flexuosa</i> (L.) L.	Feijão-bravo	Na	Sb	Fo	Decocção	Febre, depurativo	0,39	8334
Chenopodiaceae								
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Mastruz	Ex	He	Fo	Decocção, sumo, suco com água ou leite	Reumatismo, úlcera, pancadas, cicatrizante, inflamação, dor no estômago, fraturas	1,12	8347
Combretaceae								
<i>Terminalia catappa</i> L.	Castanhola	Ex	Ar	Fo	Decocção	Problema nos rins	0,19	ncp
Convolvulaceae								
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata-doce	Ex	He	Fo	Decocção	Dente inflamado	0,19	nc
Crassulaceae								
<i>Kalanchoe brasiliensis</i> Cambess.	Malva-corona	Ex	He	Fo e Ra	Decocção, suco, lambedor, cataplasma	Ferimentos na pele, inflamação, gripe, úlcera, dores em geral, dor na barriga	1,04	nc
<i>Sedum praealtum</i> A. DC.	Bálsamo	Ex	He	Fo	Decocção	Gripe, gastrite	0,39	nc
Cucurbitaceae								
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Jerimum	Ex	He	Se	Pilada para decocção	Dor de barriga, gastura	0,26	ncp
<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad.	Melancia	Ex	He	Se	Decocção	Dor no estômago	0,19	nc
<b>Euphorbiaceae</b>								
<i>Croton</i> sp.	Velame	Na	Ab	Fo	Decocção	Dores em geral, inflamação em geral	0,26	8340

*continua...*

**TABELA 1.** Lista de espécies medicinais indicadas pelos entrevistados do Distrito de Aratama no município de Assaré, Ceará, Brasil.

							<i>continuação...</i>	
<b>Família e Nome Científico</b>	<b>Nome Popular</b>	<b>ES</b>	<b>HB</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Preparo</b>	<b>Utilização/ Indicação popular</b>	<b>IR</b>	<b>NH</b>
<i>Croton conduplicatus</i> Kunth	Quebra-faca	Na	Ab	Fo e Cc	Decocção, cataplasma	Inflamação no nariz, dor de cabeça	0,39	8330
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Marmeleiro	Na	Ar	Fo, Cc e Ec	Decocção, de molho, sumo	Hemorragia em geral, fígado, dor na barriga, dor de estômago	0,65	8333
<i>Manihot esculenta</i> Crantz.	Mandioca	Ex	Ar	Fo e Ra	Decocção	Diarréia, gastrite	0,26	nc
<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona	Na	He	Fo	De molho, sumo	Garganta inflamada, tônico capilar	0,39	nc
<b>Fabaceae</b>								
<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A. C.	Imburana-de-cheiro	Na	Ar	Fr, Se, Cc e Ec	Decocção, infusão, de molho, lambedor, cataplasma	Gripe, inflamação, dor de cabeça, coriza	0,65	ncp
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico	Na	Ar	Re, Cc e Ec	Decocção, casca torrada (em pó), de molho e lambedor	Garganta inflamada, gripe, tosse, febre, inflamação	0,67	8329
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó	Na	Ar	Fo, Cc e Ec, Fl	Decocção, infusão, de molho, raspa com água, lambedor	Diabetes, gripe, nervos, pressão alta, dor nos rins, infecção urinária, inflamação	1,29	8373
<i>Erythina velutina</i> Willd	Mulungu	Na	Ar	Cc	Raspas de molho	Dor de dente	0,19	ncp
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	Na	Ar	Fr, Cc e Ec	Tintura, de molho	Tosse, aumenta o sangue, gripe, anemia	0,65	ncp
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	Pau-ferro	Na	Ar	Cc	De molho	Dor nas pernas	0,19	8344
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Mart.) Benth.	Jurema-preta	Na	Ab	Cc e Ec	Decocção, de molho	Inflamação ginecológica, ferimentos, dor de dente	0,83	8352
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw) D.C.	Algaroba	Ex	Ar	Fo e Fl	Decocção	Dor de barriga	0,19	ncp
<i>Senegalia tenuifolia</i> (L.) Britton & Rose	Unha-de-gato	Na	Ar	F o (broto)	Decocção	Dores reumáticas, dor na coluna	0,26	8371
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	Barbatimão	Na	Ar	Cc	De molho	Inflamação	0,19	ncp
<b>Lamiaceae</b>								

*continua...*

**TABELA 1.** Lista de espécies medicinais indicadas pelos entrevistados do Distrito de Aratama no município de Assaré, Ceará, Brasil.

							<i>continuação...</i>	
Família e Nome Científico	Nome Popular	ES	HB	Parte utilizada	Preparo	Utilização/ Indicação popular	IR	NH
<i>Mentha spicata</i> L.	Hortelã	Ex	He	Fo	Lambedor e decocção	Ramo do peito, febre, colesterol alto, fraqueza, gripe, dor de cabeça, garganta inflamada, acidente vascular cerebral, trombose, derrame, problemas de coração, ramo no olho, calmante, má digestão, cólica menstrual	2,00	ncp
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Manjeriço	Ex	Sb	Fo	Sumo	Dor de ouvido, gripe, conjuntivite	0,58	nc
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Alfavaca	Ex	He	Fo	De molho e decocção	Inflamação, coriza	0,39	8362
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews.	Malva sete dores	Ex	He	Fo	Decocção, infusão	Dor no estômago, má digestão, dores em geral, cólica menstrual	0,60	8374
<i>Pogostemon cablin</i> (Blanco) Benth.	Patchuli	Ex	He	Se	Decocção	Doenças do coração	0,19	nc
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	Ex	Sb	Fo e Ec	Decocção	Dor de cabeça, gripe, nervosismo, problemas no coração, dores em geral, trombose, cólica de criança, febre, dores reumática	1,51	8358
Lauraceae								
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	Canela	Ex	Ar	Cc	Decocção	Calmante, pressão alta	0,39	nc
<i>Laurus nobilis</i> L.	Louro	Ex	Ab	Fo	Decocção	Cólica menstrual	0,19	8372
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Ex	Ar	Fo	Decocção e sumo	Inflamações na boca, pedras nos rins, infecção urinária, dor nos rins	0,53	ncp
Leguminosae								
<i>Poecilanthe</i> sp.	Ingazeira	Ex	Ar	Cc	De molho	Inchaço nas pernas	0,19	ncp
Liliaceae								
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola-branca	Ex	He	Fo e Fl	Decocção ou lambedor	Gripe, bronquite, sinusite	0,33	nc
<i>Allium sativum</i> L.	Alho	Ex	He	Fr	Decocção, lambedor e infusão	Gripe e garganta inflamada, pressão alta, cólicas, emagrecer, dor de cabeça, febre, câncer	1,32	nc
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Babosa	Ex	He	Fo	Sumo, lambedor	Inflamação, gripe, afina o sangue, tônico capilar, câncer, hemorroidas, dores em geral	1,25	nc
Malvaceae								
<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Algodão-brabo	Ex	Ar	Se	Decocção e torrado (em pó)	Depurativo	0,19	8359

*continua...*

**TABELA 1.** Lista de espécies medicinais indicadas pelos entrevistados do Distrito de Aratama no município de Assaré, Ceará, Brasil.

<i>continuação...</i>								
Família e Nome Científico	Nome Popular	ES	HB	Parte utilizada	Preparo	Utilização/ Indicação popular	IR	NH
<i>Sida cordifolia</i> L.	Malva branca	Ex	Ab	Ra	Decocção, lambedor	Inflamação, gripe, tosse, garganta inflamada	0,53	nc
Monimiaceae								
<i>Peumus boldus</i> Mol.	Boldo	Ex	Sb	Fo	Decocção	Labirintite, dor no estômago, dor em geral, gripe, má digestão, dor na barriga, infecção no intestino, dor no fígado	1,25	npc
Musaceae								
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	Ex	Ab	La	Látex com água	Úlcera, dor de dente, verruga, gripe	0,63	nc
Myrtaceae								
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	Ex	Ar	Fo	Decocção ou infusão	Febre, garganta inflamada, asma, gripe, congestão nasal	0,60	npc
<i>Eugenia caryophyllus</i> Spreng.	Cravo-da-índia	Ex	Ar	F (botões florais)	Decocção	Cólica menstrual	0,19	nc
<i>Eugenia Malaccensis</i> Linn.	Jambo	Ex	Ar	Cc	Decocção	Dor de dente	0,19	npc
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Ex	Ar	F (broto) e Fr	Decocção, infusão	Diarreia	0,19	8348
Myristicaceae								
<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	Nós-moscada	Ex	Ar	Fr	Decocção, raspas com água, de molho	Gastura, dor em geral, dor no estômago, cólica geral, tontura, dor de cabeça, cólicas menstruais	1,12	nc
Nyctaginaceae								
<i>Boerhavia coccinea</i> Willd.	Pega-pinto	Ex	He	Ra	Sumo	Inflamação	0,19	npc
Olacaceae								
<i>Ximenia americana</i> L.	Ameixa	Na	Ab	Fo, Cc e Ec	Decocção, infusão, de molho, cataplasma, casca torrada (em pó)	Inflamação uterina, garganta inflamada, inflamação ginecológica, ferimentos, cicatrizante, inflamação, cansaço	1,12	npc
Papaveraceae								
<i>Argemone mexicana</i> L.	Carro-santo	Ex	He	Ra	Decocção	Bronquite	0,19	npc
Papilodaceae								
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Avenca	Ex	He	Fo	Sumo	Angina no peito	0,19	nc
Passifloraceae								

*continua...*

**TABELA 1.** Lista de espécies medicinais indicadas pelos entrevistados do Distrito de Aratama no município de Assaré, Ceará, Brasil.

								continuação...	
Família e Nome Científico	Nome Popular	ES	HB	Parte utilizada	Preparo	Utilização/ Indicação popular	IR	NH	
<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	Maracujá-do-mato	Na	He	Fo	Decocção	Nervosismo, pressão alta, dor de urina, calmante	0,78	8342	
<b>Pedaliaceae</b>									
<i>Sesamum indicum</i> L.	Gergelim	Ex	He	Se	Decocção torrada, pilada de molho, óleo	Febre, afina o sangue, inflamação, tônico capilar, hematomas	0,97	8351	
Phyllanthaceae									
<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach.	Quebra-pedra	Ex	He	Ra e Fl	Decocção	Dor nos rins, dor no fígado, pedras nos rins	0,60	ncp	
Piperaceae									
<i>Piper nigrum</i> L.	Pimenta-do-reino	Ex	L	Fo	Sumo	Depurativo	0,19	nc	
Plantaginaceae									
<i>Plantago major</i> L.	Transagem	Na	He	Se e Fo	Lambedor, Decocção	Inflamação, falta de ar	0,39	nc	
Poaceae									
<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.) Stapf.	Capim-santo	Ex	He	Fo	Decocção	Nervosismo, gripe, calmante, pressão alta, falta de apetite	0,97	nc	
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana-de-açúcar-roxa	Ex	He	Fo	Decocção	Pressão alta, inchaço, problemas oftalmológicos	0,46	nc	
<i>Zea mays</i> L.	Milho-roxo	Ex	He	Et	Decocção	Dor de barriga, Vômito, Má digestão	0,33	8350	
Polygalaceae									
<i>Bredemeyera brevifolia</i> Klotzk.	Laça-vaqueiro	Na	He	Ra	Decocção	Dores reumáticas	0,19	ncp	
Punicaceae									
<i>Punica granatum</i> L.	Romã	Ex	Ab	Fo, Cf e Se	Decocção ou infusão, cataplasma, sumo das sementes e lambedor	Gastrite, garganta inflamada, tosse	0,46	8913	
Rhamnaceae									
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juazeiro	Na	Ar	Fo, Fr, Cc e Ec	Decocção, infusão, raspas do caule de molho	Problemas no Fígado, caspas, tônico capilar	0,51	8346	
Rubiaceae									
<i>Coffea arabica</i> L.	Café	Ex	Ab	Se	Torrado (em pó)	Garganta inflamada	0,19	ncp	
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum.	Quina-quina	Na	Ar	Ra, Cc e Ec	Decocção ou infusão	Febre, inflamação no nariz	0,39	nc	
<i>Genipa americana</i> L.	Genipapo	Na	Ar	Fr e Cc	Decocção	Fraturas	0,19	ncp	

continua...

**TABELA 1.** Lista de espécies medicinais indicadas pelos entrevistados do Distrito de Aratama no município de Assaré, Ceará, Brasil.

*continuação...*

Família e Nome Científico	Nome Popular	ES	HB	Parte utilizada	Preparo	Utilização/ Indicação popular	IR	NH
Rutaceae								
<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Limão	Ex	Ar	Fr	Decocção, lambedor, Suco, sumo	Gripe, garganta inflamada, febre, caspas	0,60	8353
<i>Citrus sinensis</i> Osbeck.	Laranja	Ex	Ar	Fo, Cc e Cf	Decocção, infusão, de molho, sumo da casca do fruto, lambedor	Gripe, garganta inflamada, intestino preso, dor no estômago, calmante, febre, gastura, má digestão	1,00	ncp
<i>Citrus reticulata</i> B.	Tangerina	Ex	Ar	Cf	Decocção	Colesterol alto, labirintite	0,39	ncp
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Ex	He	Fo	Decocção, Infusão, Sumo	Cólica menstrual, dor de ouvido, dores em geral, cólicas	0,59	nc
Scrophulariaceae								
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Vassourinha	Na	He	Fo e Ra	Decocção	Infecção urinária	0,19	8368
Solanaceae								
<i>Solanum</i> sp.	Melão-da-praia	Na	He	Fr	Lambedor	Problemas oftalmológicos	0,19	nc
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Batata inglesa	Ex	Ab	Ra	Sumo	Gastrite, enxaqueca	0,39	nc
<i>Solanum paniculatum</i> L.	Jurubeba	Na	Ar	Fo	Decocção	Dor no fígado	0,19	8336
<i>Solanum melongena</i> L.	Berinjela	Ex	He	Fo	De molho	Colesterol alto	0,19	nc
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate	Ex	He	Fo	Sumo	Problemas oftalmológicos	0,19	ncp
Sterculiaceae								
<i>Waltheria indica</i> L.	Malva-do-reino	Ex	He	Fo	Lambedor	Garganta inflamada, gripe, dor de cabeça, tosse, inflamação, dor de estômago	1,19	8357
Turneraceae								
<i>Turnera ulmifolia</i> L.	Chanana	Na	He	Ra	Decocção	Inflamação em geral	0,19	ncp
Verbenaceae								
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br. Ex Britton & P. Wilson	Erva Cidreira	Ex	Sb	Fo e Se	Decocção e infusão	Calmante, pressão alta, falta de apetite, nervos, gripe, enxaqueca, gastura	1,17	8369
Violaceae								
<i>Hybanthus calceolaria</i> (L.) Oken.	Pepaconha	Na	He	Ra	Decocção	Nascimento de dente em crianças, dor de dente	0,26	ncp
Zingiberaceae								
<i>Zingiber officinalis</i> Rosc.	Gengibre	Ex	He	Ra	Decocção, de molho	Dor em geral, cólica, tontura	0,46	nc

LEGENDA: Na: nativas; Ex: exótica; Ar: arbóreo; Ab: Arbustivo; Sb: subarbustivo; He: Herbáceo; L: liana; IR: importância relativa; Fo: folhas, Fl: flor, Ra: raiz, Rat: raiz-tubérculo; Se: semente, Cc: casca do caule, Ec: entrecasca do caule; Fr: fruto; Cf: casca do fruto; La: látex; Et: estigma; ES: Estado da planta; HB: Hábito da planta; NH: Número de Herbário; ncp: numero de coleção em processo no Herbário; nc: não coletada;

A espécie com maior IR foi a *Mentha spicata* L. (IR 2,00), seguida da *Rosmarinus officinalis* L. (IR 1,51) e de *Allium sativum* L. (IR 1,32), as quais se tratam de plantas exóticas que estão geralmente presentes em quintais domiciliares ou são adquiridas por terceiros. A espécie *Mentha spicata*, que apresentou o maior número de sistemas corporais (oito) e o maior número de propriedades atribuídas (14), está entre as 71 plantas de interesse medicinal do SUS (Brasil, 2009). Em testes farmacológicos observou-se que esta espécie traz benefícios ao tratamento de hipertensão arterial e age na diminuição dos níveis de colesterol (Barbalho et al., 2011). Isto vai de encontro com algumas das informações obtidas na comunidade sobre o uso medicinal desta planta, que é utilizada para colesterol alto, problemas no coração, derrame, entre outros.

Em relação às espécies nativas, a que apresentou maior IR foi *Bauhinia cheilantha* (Bong.) (IR 1,29), com seis sistemas corporais e seis propriedades de uso, seguida de *Ximenea americana* L., (IR 1,12), com quatro sistemas corporais e sete propriedades de uso. Nas análises de Silva & Filho (2002) a espécie *B. cheilantha* apresentou efeito hipoglicemiante, o que condiz com sua citação na comunidade. No estudo de Brasileiro et al. (2008) *X. americana* apresenta importantes compostos, principalmente os taninos, que funcionam como agente anti-inflamatório no sistema humano, confirmando o grande número de citações de uso da espécie como anti-inflamatório em diferentes sistemas corporais neste levantamento.

Em levantamentos realizados na Caatinga observa-se que algumas espécies variam em relação a sua importância relativa. *B. cheilantha* em trabalho realizado por Albuquerque et al., (2007a) apresentou IR 1,70, no Ceará, no trabalho de Cartaxo et al., (2010) obteve IR de 1,40 e, na região do Xingó, apresentou IR de 1,33 (Almeida et al., 2006) mostrando índices de versatilidade maiores que 1. O mesmo aconteceu com a espécie *X. americana* que apresentou IR 1,12 neste estudo, no trabalho de Oliveira et al., (2010b) IR de 1,79, e IR de 0,19 no levantamento de Albuquerque et al. (2007b). Esta variação, de modo geral, pode estar relacionada aos diferentes tipos de doenças e sistemas corporais que uma determinada comunidade tem necessidade de tratar. Muitas vezes uma mesma planta é utilizada para tratar vários tipos de doenças e/ou sintomas em uma comunidade, mas em outra, é quase desconhecida por suas propriedades.

#### Concordância de Uso das Espécies Medicinais

As espécies medicinais foram indicadas para tratamento de 84 finalidades terapêuticas e

foram classificadas em 16 categorias de sistemas corporais (Tabela 2). Dentre as categorias citadas, apenas a de Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP) não obteve consenso entre os informantes, apresentando valor zero; situação semelhante também pode ser observada em outras pesquisas realizadas no semiárido Nordeste (Almeida & Albuquerque, 2002; Cartaxo et al., 2010; Souza, 2012). As demais categorias apresentaram valores que variaram de 0,2 a 0,7 mostrando concordância entre os informantes, mesmo não apresentando o valor máximo de 1.

Os maiores valores do Fator do Consenso de Informante (FCI) foram relacionados às categorias de Desordens mentais e comportamentais (DMC), Afecções ou dores não definidas (ADND), Transtorno do sistema respiratório (TSR), Doenças de pele e tecido celular subcutâneo (DPTCS) e Transtorno do sistema sensorial ouvidos (TSS(OU)), todas com FCI de 0,7.

A categoria DMC foi relacionada com nove espécies e 31 citações de uso para calmante. O seu alto valor neste estudo chega a ser incomum quando comparado a outros levantamentos realizados no semiárido, onde esta categoria é pouco referenciada e/ou apresenta valores considerados baixos (Almeida & Albuquerque 2002; Almeida et al., 2006; Cartaxo et al., 2010). *Lippia alba* (Mill), recebeu o maior número de citações (11) para esta categoria, sendo utilizada suas folhas e sementes na forma de decocção. Em relação as suas atividades farmacológicas, segundo Mattos et al. (2007), a espécie apresenta propriedades como calmante e ansiolítica, o que coincide com as citações de uso neste trabalho. Em seguida, para esta categoria, foram citadas *Cymbopogon citratus*, que apresentou dez citações, *Citrus sinensis* Osbeck., com quatro, e *Rosmarinus officinalis* L. com duas citações, sendo indicadas para calmante e problemas relacionados ao nervosismo.

Em relação ao número de usos reportados, ADND, apresentou o segundo maior número de citações (127), correspondendo a 18,75%, e o maior número de espécies de plantas (42), o que demonstra o amplo conhecimento de espécies medicinais dentro da comunidade relacionadas com o tratamento dos problemas de saúde que, a princípio, não tem causa definida, tais como febre e inflamações em geral. Nesta categoria, *Eucalyptus globulus* recebeu onze citações para febre, seguida de *Mentha spicata*, com seis. Para inflamação, *Myracrodruon urundeuva* sobressai com treze citações, o que confirma a importância desta espécie sobre seu conhecimento e utilização, além de estudos que demonstram o seu potencial no tratamento de diversas manifestações inflamatórias e bacterianas (Souza et al., 2007; Botelho et al.,

**TABELA 2.** Fator de Consenso de Informantes com base nas citações de uso das espécies medicinais pelos informantes do Distrito de Aratama no município de Assaré, Ceará, Brasil.

Categories	Nº de usos	Nº e espécies de plantas	FCI
<b>DMC:</b> Calmante	31	9 – Alecrim, Canela, Capim Santo, Endro, Erva Cidreira, Hortelã, Laranja, Maracujá do Mato, Marcela	0,7
<b>ADND:</b> Dores em geral, febre, cólicas, Inflamação em geral, hemorragia em geral	127	42 - Alecrim, Alfavaca, Alho, Ameixa, Anador, Angico, Aroeira, Arruda, Babosa, Barbatimão, Boldo, Cajú, Chanana, Eucalipto, Feijão, Frei Jorge, Gengibre, Gergelim, Girassol, Graviola, Hortelã, Imbiriba, Imburana, Imburana de Cheiro, Janaguba, Laranja, Limão, Losna, Macaúba, Malva Sete Dores, Malva Branca, Malva Corona, Malva do Reino, Marcela, Marmeleiro, Mororó, Muçambê, Noz-Moscada, Pau d'arco-Roxo, Pega Pinto, Pluma, Quina-Quina, Transagem, Velame	0,7
<b>TSR:</b> Tosse, Rouquidão, gripe, estalecido, garganta inflamada, bronquite, sinusite, asma, congestão nasal, nariz inflamado, falta de ar, cansaço	129	41 – Abacaxi; Agrião, Alecrim, Alfavaca, Alho, Ameixa, Angico, Aroeira, Babosa, Balsamo, Banana, Boldo, Café, Capim Santo, Carro Santo, Cebola Branca, Erva Cidreira, Eucalipto, Frei Jorge, Hortelã, Imburana, Imburana de Cheiro, Jatobá, Laranja, Limão, Macaúba, Malva Branca, Malva Corona, Malva do Reino, Mamão, Mamona, Manjeriço, Mororó, Muçambê, Pau d'arco-Roxo, Pequi, Quebra-Faca, Quina-Quina, Romã, Transagem, Urucum	0,7
<b>DPTCS:</b> Tônico capilar, caspas	12	5 – Babosa, Gergelim, Juazeiro, Limão, Mamona	0,7
<b>TSS (OU):</b> Dor de ouvido, labirintite	21	6 – Agrião, Arruda, Boa Noite, Boldo, Manjeriço, Tangirina	0,7
<b>TSN:</b> Dor de cabeça, enxaqueca, problemas nos nervos, tontura, epilepsia, Acidente Vascular Cerebral	47	17 – Alecrim, Alho, Anador, Batata Inglesa, Camomila, Capim Santo, Erva Cidreira, Gengibre, Girassol, Hortelã, Imburana de Cheiro, Malva do Reino, Maracujá do Mato, Mororó, Mostarda, Noz-Moscada, Quebra-Faca	0,6
<b>TSG:</b> Inflamação uterina, inflamação ginecológica, inflamação do ovário, cólica menstrual, Corrimento, dor ginecológica, infecção urinária, dor nos rins, pedras nos rins, problemas nos rins	58	22 - Abacate, Ameixa, Aroeira, Arruda, Cajú, Castanhola, Chapéu de Couro, Coco, Cravo, Crista de Galo, Espinho de Agulha, Frei Jorge, Hortelã, Imbu, Jurema Preta, Losna, Malva Sete Dores, Maracujá do Mato, Mororó, Noz-Moscada, Quebra-Pedra, Vassourinha	0,6
<b>TSD:</b> Inflamações na boca, gastrite, úlcera, dor de dente, dente inflamado, dor no estômago, má digestão, diarreia, gastura, Vômito, intestino preso, dor no intestino, desinteria, nascimento de dente, dor de barriga	101	42 – Abacate, Agrião, Alecrim, Algaroba, Balsamo, Banana, Batata Doce, Batata Inglesa, Boldo, Braúna, Coentro, Endro, Erva Cidreira, Erva Doce, Girassol, Goiaba, Hortelã, Imbiriba, Jambo, Jerimum Jurema Preta, Laranja, Malva Sete Dores, Malva Corona, Malva do Reino, Mamão, Mandacará, Mandioca, Marcela, Marmeleito, Melancia, Milho-roxo, Mostarda, Mulungu, Noz-Moscada, Palma, Papaconha, Pau d'arco-Roxo, Pinha, Romã, Sabugueiro, Siriguela	0,6
<b>DSOH:</b> Dores no fígado, anemia	18	8 - Boldo, Braúna Carqueja, Jatobá, Juazeiro, Jurubeba, Marcela, Quebra-Pedra	0,6

*continua...*

**TABELA 2.** Fator de Consenso de Informantes com base nas citações de uso das espécies medicinais pelos informantes do Distrito de Aratama no município de Assaré, Ceará, Brasil.

categorias	Nº de usos	Nº e espécies de plantas	FCI
<b>DSOTC:</b> Dores reumáticas, dor nas pernas, Dor na coluna	11	5 – Alecrim, Laça Vaqueiro, Marcela, Pau-Ferro, Unha de Gato	0,6
<b>TSC:</b> Doenças do coração, trombose, pressão alta, angina no peito, afina o sangue, hemorroidas, inchaço, derrame	37	18 – Alecrim, Alho, Avenca, Babosa, cana-de-açúcar roxa, Canela, Capim Santo, Endro, Erva Cidreira, Gergelim, Girassol, Graviola, Hortelã, Ingazeira, Jatobá, Maracujá do Mato, Mostarda, Patchulê	0,5
<b>LEOCCE:</b> Depurativo, ferimentos, cicatrizante, queimaduras, verrugas, hematomas, pancadas	23	13 – Algodão-brabo, Ameixa, Aroeira, Banana, Cajú, Feijão, Gergelim, Girassol, Genipapo, Jurema Preta, Malva Corona, Pequi, Pimenta malagueta	0,5
<b>N:</b> Câncer	5	3 – Alho, Babosa, Pau d'arco-Roxo	0,5
<b>DGENM:</b> Emagrecer, colesterol alto, falta de apetite, fraqueza, diabetes	14	8 – Alho, Berinjela, Capim Santo, Erva Cidreira, Graviola, Hortelã, Mororó, Tangirina	0,5
<b>TSS (OLH):</b> ramo no olho, conjuntivite, problemas oftalmológicos, olho inflamado	5	4 - cana-de-açúcar roxa, Manjerição, Melão da Praia, Tomate	0,2
<b>DIP:</b> Infecção no intestino	1	1 – Boldo	0

LEGENDA: ADND: Afecções ou dores não definidas; DGENM: Doença das Glândulas Endócrinas, da nutrição e do metabolismo; DIP: Doenças infecciosas e parasitárias; DMC: Desordens mentais e comportamentais; DSOH: Doenças do sangue e órgão hematopoiéticos; DSOTC: Doença do tecido osteomuscular e tecido conjuntivo; LEOCCE: lesões, envenenamentos e outras consequências externas; N: Neoplasias; TSD: Transtorno do Sistema Digestório; Transtorno do Sistema Geniturinário; TSN: Transtorno do sistema nervoso; TSR: Transtorno do Sistema Respiratório; TSS(O): Transtorno do sistema sensorial (ouvidos); TSS(OLH): Transtorno do sistema sensorial (olhos); TSC: Transtorno do sistema circulatório; DPTCS: Doenças de pele e tecido celular subcutâneo.

2008; Sá et al., 2009a; Lucena et al., 2011).

Transtorno do Sistema Respiratório (TSR) foi a categoria que mais obteve números de citações de usos (129), o que corresponde a 20,15% do total de citações (640), obtendo o segundo maior número de espécies indicadas (41), 35,34% do total de espécies. Esse alto número demonstra o amplo conhecimento da comunidade em relação às plantas medicinais que tratam os problemas respiratórios. Em estudos realizados em áreas semiáridas do Nordeste por Almeida et al. (2006), Cartaxo et al. (2010) e Souza (2012) transtornos do sistema respiratório também faz parte das categorias mais frequentemente citadas, mostrando elevada concordância de uso.

A espécie que atingiu maior número de citações para problemas respiratórios (gripe, tosse, e garganta inflamada) foi *Plectranthus barbatus* com 16 citações, que é geralmente preparada na forma de lambedor. *Amburana cearensis*, *Mentha spicata*, *Anadenanthera colubrina*, *Citrus aurantifolia*, *Eucalyptus globulus*, e *Punica granatum*, também foram comumente indicadas para o tratamento

de problemas respiratórios, sendo utilizadas para tosse, asma, gripe, rouquidão, coriza e congestão nasal. *P. amboinicus* no estudo de Nogueira et al. (2008) apresentou atividade antimicrobiana, sendo eficaz contra enfermidades que acometem o sistema respiratório (garganta inflamada). Em relação à espécie nativa dentro desta categoria, *A. cearensis*, endêmica do ecossistema de caatinga, foi citada para o tratamento de gripe e inflamações, o que coincide com o estudo de Leal et al., (2008), no qual demonstra que a casca do caule desta espécie tem atividade broncodilatadora e anti-inflamatória.

Doenças de Pele e do Tecido Celular Subcutâneo (DPTCS) estiveram relacionadas com a espécie *Ziziphus joazeiro* sendo a mais utilizada para caspa e tratamento capilar. Cartaxo et al., (2010), mencionou DPTCS como sendo a categoria com maior índice de concordância de uso, tendo esta mesma espécie como representativa. Estudos pré-clínicos que avaliaram as propriedades da casca e das folhas de *Z. joazeiro*, comprovaram que a espécie possui atividade antibacteriana e antifúngica, principalmente nos tecidos cutâneo e

subcutâneo (Cruz et al., 2007; Alviano et al., 2008) o que corrobora com a utilização popular desta espécie.

Transtorno do Sistema Sensorial Ouvidos (TSS(OU)), teve a *Ruta graveolens* como sendo a espécie principal na categoria, apresentando doze citações para dor no ouvido, seguida do *Ocimum basilicum* L. que apresentou cinco citações, para tratamento desta enfermidade; nas duas espécies são utilizadas o sumo das folhas aplicados diretamente no ouvido. A folhas da *R. graveolens* também são utilizadas para preparo de chá por decocção ou infusão quando administradas para diminuição de cólicas menstruais. Em estudos realizados com o extrato de *R. graveolens* constatou-se que ela possui efeito anti-inflamatória (Raghav et al., 2006) e efeito antinociceptivo (Atta & Alkofabi, 1998), esses efeitos comprovam a sua utilização pela comunidade no alívio de dores.

Para Transtorno do Sistema Digestório (TSD), 101 usos foram citados para problemas relacionados ao trato digestivo e dentes. Esta categoria apresentou 42 espécies indicadas para tratar problemas relacionados à má digestão, dores estomacais, e dores de barriga. *Egletes viscosa* foi a mais indicada para estes problemas, tendo como preparo, a imersão das sementes em água, onde ficam “de molho” para sua ingestão. *Pneumus boldus* foi o segundo mais citado, sendo utilizado na forma de chá por decocção das folhas, principalmente para tratar ou aliviar dores estomacais.

Com 58 citações, o Transtorno do Sistema Genitourinário (TSG) compreendeu 22 espécies e obteve índice de concordância de 0,6. As espécies *Myracrodruon urundeuva* e *Ximenea americana*, juntas, apresentaram 14 citações para tratar a inflamação ginecológica. *Bauhinia cheilantha* e *Phyllanthus amarus* foram as mais representativas para dor nos rins e afecções urinárias (8); as demais espécies abrangeram o restante das enfermidades relacionadas a este sistema. Muitas delas estiveram entre as mais citadas nos estudos de Albuquerque et al. (2007a) e Cartaxo et al. (2010), que aparecem como nativas, e são as mais conhecidas pelas populações do semiárido (Souza 2012).

As Doenças do Sangue e Órgão Hematopoiéticos (DSOH), Doença do Tecido Osteomuscular e Tecido Conjuntivo (DSOTC) e Transtornos do Sistema Nervoso (TSN) apresentaram FCI 0,6. Para DSOH *Schinopsis brasiliensis* foi a mais citada para dores no fígado. DSOTC recebeu 11 citações de usos (9,48%) e cinco espécies citadas (4,31%), tendo as espécies como *Bredemeyera brevifolia* e *Acacia paniculata* indicadas para dores na coluna e reumatismo, apresentando maior consenso entre os informantes nos cuidados para esse fim. As duas categorias

apresentaram, em sua maioria, plantas nativas da caatinga. Estas informações populares são importantes na investigação de plantas medicinais nativas, uma vez que mais esforços podem ser fornecidos para o ecossistema e estudos mais específicos possam vir a descobrir importantes compostos medicinais para o surgimento de novas drogas eficazes. TSN teve a espécie *Mentha spicata* como a mais importante relativa a este sistema e a mais indicada dentro desta categoria, com 10 indicações para dor de cabeça e 1 para Acidente Vascular Cerebral.

Nas categorias de Doença das Glândulas Endócrinas, da Nutrição, e do Metabolismo (DGENM), Lesões, Envenenamentos, e outras Consequências Externas (LEOCCE), Transtorno do Sistema Circulatório (TSC) e Neoplasias (N) o índice de concordância foi o mesmo (0,5). Com indicações de usos que variaram de 5 a 37, os quais estiveram relacionados à três e 18 espécies. DGENM obteve o total de 14 indicações de uso para oito espécies, sendo que as citações mais frequentes foram para falta de apetite, que obteve seis citações para *Lippia alba*. Vinte e três indicações de uso e 13 espécies foram mencionadas para a categoria LEOCCE. Ferimento e cicatrizante foram os problemas que mais se destacaram, principalmente para as espécies *Ximenea americana*, *Chenopodium ambrosioides* e *Anacardium occidentale*, que, juntas, apresentaram 10 indicações para as doenças citadas. De acordo com Almeida et al., (2005) em estudos realizados na Caatinga nordestina, *Ximenea americana* e *Anacardium occidentale* são comumente indicadas para cicatrização e ferimentos. Para TSC *Mentha spicata* e *Cymbopogon citratus*, foram mencionadas para o tratamento de problemas do coração, derrame, trombose e pressão alta, sendo usadas na forma de chá por decocção.

Transtorno do Sistema Sensorial (Olhos) (TSS(OLH)) apresentaram fator de consenso baixo (0,2), o que significa que o número de citações foi quase igual ao número de espécies indicadas, apresentando cinco usos e quatro espécies com porcentagem referente a 4,31% e 3,44% respectivamente. Nesta categoria, valores muito baixos são comuns em outros levantamentos, fato que pode ser justificado pela pouca citação de plantas que ajudem a sanar problemas relacionados ao sistema sensorial (olhos) (Almeida et al., 2006; Albuquerque et al., 2007a; Cartaxo et al., 2010; Souza, 2012).

Para Doenças Infeciosas e Parasitárias (DIP), verminoses, tétano e infecções intestinais são exemplos de doenças comuns a essa categoria. O FCI foi de zero, significando que não houve concordância quanto ao uso de nenhuma espécie na localidade para esta finalidade. A categoria

apresentou uma única indicação de uso (infecção no intestino) referente à espécie indicada (*Pneumum boldus*), o que pode mostrar que a procura da população para sanar problemas relacionados a esta categoria, é muito pouca ou até mesmo inexistente.

Poucas espécies nativas estiveram incluídas nos sistemas corporais que apresentaram altos valores de concordância, entretanto, *Bauhinia cheilantha* e *Ximenia americana* estiveram presentes em várias categorias, sendo utilizadas de forma consensual no tratamento de alguns dos sistemas corporais específicos. Os valores mais altos relacionados às categorias de sistemas corporais indicam que as espécies de plantas são culturalmente importantes para a comunidade estudada e são utilizadas, em sua maioria, consensualmente (Almeida & Albuquerque, 2002; Almeida et al., 2006; Albuquerque et al., 2007b; Roque et al., 2010).

## CONCLUSÃO

O estudo etnobotânico na comunidade de Aratama apresentou um notável conhecimento e/ou uso das propriedades terapêuticas das espécies e, embora o número de plantas medicinais exóticas tenha sido elevado, as espécies nativas como *Bauhinia cheilantha* e *Ximenia americana* se destacaram e podem ser promissoras em estudos de bioprospecção. O FCI foi representativo com apenas uma categoria com valor mínimo, o que mostra uma importante transmissão de informações sobre as espécies medicinais dentro da comunidade. Dentre todas as plantas citadas, a maioria demonstra uma ampla potencialidade medicinal, embora ainda possuam poucas comprovações de suas atividades biológicas.

Nessa perspectiva, considera-se que este estudo pode contribuir para posteriores trabalhos relacionado às práticas de uso das plantas medicinais, como também, que as informações fornecidas são essenciais para orientação e consolidação das propriedades terapêuticas presentes nas espécies.

## REFERÊNCIA

- AGRA, M.F.; G.S. BARACHO.; NURIT, K.; BASÍLIO, I.J.L.D.; COELHO, V.P.M. Medicinal and poisonous diversity of the flora of "Cariri Paraibano", Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v.111, p.383-395, 2007.
- ALBUQUERQUE, U.P.; OLIVEIRA, R.F. Is the use-impact on native caatinga species in Brazil reduced by the high species richness of medicinal plants? **Journal of Ethnopharmacology**, v. 113, p.156–170, 2007.
- ALBUQUERQUE, U.P. & HANAZAKI, N. As pesquisas etnobotânicas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, n.16, p.678–689, 2006.
- ALBUQUERQUE, U.P. Implications of ethnobotanical studies on bioprospecting strategies of new drugs in semi-arid regions. **The Open Complementary Medicine Journal**, v. 2, p. 21-23, 2010.
- ALBUQUERQUE, U.P. Re-examining hypotheses concerning the use and knowledge of medicinal plants: a study in the caatinga vegetation of NE Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 2, n.30, p.1-10, 2006.
- ALBUQUERQUE, U.P.; HANAZAKI, N.; SOLDATI, G.T. Produtos florestais não-madeireiros: uma visão geral. In: SOLDATI, G.T.; ALBUQUERQUE, U.P. **Árvores de valor e valor das árvores: pontos de conexão**. Recife: NUPEEA. 2010a. p.17-59.
- ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para a coleta de dados etnobiológicos. In: **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**, U. P. de Albuquerque, R. F. P. Lucena, and L. V. F. C. Cunha, Eds., NUPEEA, Recife, Brazil, 2010b, p.39-64.
- ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; ALENCAR, N.L. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobotânicos. In: ALBUQUERQUE, U.P., LUCENA, R.F.P., CUNHA, L.V.F.C. (Orgs), **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. COMUNIGRAF, Recife, 2008. p. 41–72.
- ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P. Métodos e técnicas para a coleta de dados. In: ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife: Editora LivroRápido/ Nupeea, 2004, p. 37-62.
- ALBUQUERQUE, U.P.; MEDEIROS, P.M.; ALMEIDA, A.L.; MONTEIRO, J.M.; LINS NETO, E.M.F.; MELO, J.G.; SANTOS, J.P. Medicinal plants of the caatinga (semi-arid) vegetation of NE Brazil: A quantitative approach. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 114, p. 325–354, 2007a.
- ALENCAR, N.L.; ARAÚJO, T.A.A.; AMORIM, E.L.C.; The Inclusion and Selection of Medicinal Plants in Traditional Pharmacopoeias-Evidence in Support of the Diversification Hypothesis. **Economic Botany**, v.64, n.1, p.68-79, 2010.
- ALMEIDA, C.F.C.B.R.; ALBUQUERQUE, U.P. Uso e conservação de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil): um estudo de caso. **Interciência**, v.26, p.276–285, 2002.
- ALMEIDA, C.F.C.B.R.; SILVA, T.C.L.; AMORIM, E.L.C.; MAIA, M.B.S.; ALBUQUERQUE, U.P.; Life strategy and chemical composition as predictors of the selection of medicinal plants from the caatinga (Northeast Brazil). **Journal of arid Enviroments**, v.62, p.127-142, 2005.
- ALMEIDA, C.F.C.B.R.; AMORIM, E.L.C.; ALBUQUERQUE, U.P.; MAIA, M.B.S. Medicinal plants popularly used in the Xingó region - a semi-arid location in northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 2, n.15, p. 1-7, 2006.
- ALVIANO, W.S.; ALVIANO, D.S.; DINIZ, C.G.; ANTONIOLLI, A.R.; ALVIANO, C.S.; FARIAS, L.M.; CARVALHO, M.A.R.; SOUZA, M.M.G.; BOLOGNESE, A.M. In vitro antioxidant potential of medicinal plant

- extracts and their activities against oral bacteria based on Brazilian folk medicine. **Archives of oral biology**, n.53, p. 545-552, 2008.
- ATTA, A.H.; ALKOFI, A. Anti-nociceptive and anti-inflammatory effects of some Jordanian medicinal plant extracts. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 60, n.2, p. 117-124, 1998.
- BARBALHO, S.M.; MACHADO, F.M.V.F.; GUIGER, E.L.; SILVA, P.H.; SILVA, V.S.; OSHIWA, M.; GOULART, R.A. Espécies de *Mentha* podem auxiliar na redução de Fatores de Risco Vascular em pacientes Diabéticos. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 4, n. 3, p. 387-392, 2011.
- BENNETT, B.C.; PRANCE, G.T. Introduced plants in the indigenous pharmacopoeia of Northern South America. **Economic Botany**, v.54, n.1, p.90-102. 2000.
- BOTELHO, M.A.; RAO, V.S.; MONTENEGRO, D.; BANDEIRA, M.A.M.; FONSECA, S.G.C.; NOGUEIRA, N.A.P.; RIBEIRO, R.A.; BRITO, A.C. Effects of a herbal gel containing carvacrol and chalcones on alveolar bone resorption in rats on experimental periodontitis. **Phytopharmacy research** v. 22, p. 442-449, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde RENSUS. **Relação nacional de plantas medicinais de interesse ao SUS**. Espécies vegetais. 2009. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/RENSUS.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2013.
- BRASILEIRO, M.T.; EGITO, A.A.; LIMA, J.R. RANDAU, K.P.; PEREIRA, G.C.; NETO, P.J.R.. *Ximenia americana* L.: Botânica, química e farmacologia no interesse da tecnologia farmacêutica. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 39, p. 164-167, 2008.
- CARTAXO, S.L.; SOUZA, M.M.A.; ALBUQUERQUE, U.P. Medicinal plants with bioprospecting potential used in semi-arid northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v.131, p. 326-342, 2010.
- CRUZ, M.C.S., SANTOS, P.O, BARBOSA JR. A.M., MELO, D.L.F.M, ALVIANO, C.S., ANTONIOLLI, A.R, ALVIANO, D.S, TRINDADE, R.C. Antifungal activity of Brazilian medicinal plants involved in popular treatment of mycoses. **Journal of Ethnopharmacology**, n.111, p.409-412. 2007.
- IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Perfil básico municipal**, 2010. Disponível em: <<http://www.ipece.com.br>>. Acesso em: 25 de agosto. 2013.
- IPECE. **Ceará em Mapas: Caracterização territorial**. Disponível em: <<http://www2.ipece.ce.gov.br>>. Acesso em: 15 de março de 2014.
- JANNI, K.D.; BASTIEN, J.W. Exotic Botanicals in the Kallawaya Pharmacopoeia. **Economic Botany**, v.58, p.274-279, 2004.
- JUNIOR, W.S.F.; LADIO, A.H.; ALBUQUERQUE, U.P. Resilience and adaptation in the use of medicinal plants with suspected anti-inflammatory activity in the Brazilian Northeast. **Journal of Ethnopharmacology**, n.138, p. 238-252. 2011.
- LEAL, L.K.A.M., CANUTO, K.M., COSTA, K.C.S., NOBRE-JÚNIOR, H.V., VASCONCELOS, S.M., SILVEIRA, E.R., FERREIRA, M.V.P., FONTENELE, J.B., ANDRADE, G.M., VIANA, G.S.B., Effects of amburoside A and isokaempferide, polyphenols from *Amburana cearensis*, on rodent inflammatory processes and myeloperoxidase activity in human neutrophils. **Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology**, N.104, p.198-205. 2008.
- LEITE, J. P. V.; FERNANDES, J. M.; FAVARO, L. V.; GONTIJO, D. C.; MAROTTA, C.P. B.; SIQUEIRA, L. C.; MAIA, R. T.; GARCIA, F. C. P., Plantas medicinais no entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. MG. **BIOTA**, v.1, n.4, p.16-34, 2008.
- LUCENA, R.F.P., NASCIMENTO, V.T.; ARAÚJO, E.L.; ALBUQUERQUE, U.P. Local Uses of Native Plants in a Area of Caatinga Vegetation (Pernambuco, NE Brazil). **Ethnobotanical Research & Applications**, v. 6 p. 03-13. 2008.
- LUCENA, R.F.P.; FARIAS, D.C.; CARVALHO, T.K.N.; LUCENA, C.M.; VASCONCELOS NETO, C.F.A.; ALBUQUERQUE, U. P. Conhecimento tradicional de *Myracrodruon Urundeuva* Allemão por comunidades tradicionais no Semiárido do Nordeste do Brasil. **Sítientibus série Ciências Biológicas**, v.2, p. 255-264, 2011.
- MACIEL, M.A.M.; PINTO, A.C.; V.F. VEIGA. JR.; GRYNBERG, N.F.; ECHEVARRIA, A. Plantas Medicinais: A Necessidade de Estudos Multidisciplinares. **Química Nova**, v. 25, n. 3, p. 429-438, 2002.
- MARINHO, M.G.V.; SILVA, C.C.; ANDRADE, L.H.C. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de caatinga no município de São José de Espinharas, Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v.13, n.2, p.170-182, 2011.
- MARTIN, G.J. **Ethnobotany: a methods manual**. New York: Chapman and Hall, London, 1995. 276p.
- MATTOS, S.H.; INNECCO, R.; MARCO, C.A.; ARAÚJO, A.V. **Plantas medicinais e aromáticas cultivadas no Ceará: tecnologia de produção e óleos essenciais**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007. p.61-63.
- MORAIS, S.M.; DANTAS, J.D.P.; SILVA, A.R.A.; MAGALHÃES, E.F. Plantas medicinais usadas pelos índios Tapebas do Ceará. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.15, p.169-177, 2005.
- MORI, S.A.; BONN, B.M.; CARVALHO, A.M.; SANTOS, T.S. Southern Bahian Forests. **Botanical Review**, v.49, p.155-232, 1989.
- MOSCA, V.P.; LOIOLA, M.I.B. Uso popular de plantas medicinais no Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil. **Revista Caatinga**, v.22, n.4, p.225-234, 2009.
- NOGUEIRA, J.C.R. DINIZ, M.F.M.; EDELTRUDES, O. Atividade antimicrobiana invitro de produtos vegetais em otite externa aguda. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.74, n.1, p. 118-24, 2008.
- OLIVEIRA, F.C., ALBUQUERQUE, U.P., FONSECA-KRUEL, V.S., HANAZAKI, N. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. **Acta Botanica Brasilica** v.23, p.590-605, 2009.
- OLIVEIRA, F.C.S.; BARROS, R.F.M.; MOITA NETO, J.M. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v.12, n.3, p.282-301, 2010b.
- OLIVEIRA, G.L.; OLIVEIRA, A.F.M.; ANDRADE, L.H.C. Plantas medicinais utilizadas na comunidade urbana de Muribeca, Nordeste do Brasil. **Acta botânica brasileira**, v.24, n.2, p.571-577. 2010a.
- OMS - Organização Mundial de Saúde. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas**

- Relacionados à Saúde.** Décima Revisão, vol. I. <<http://www.who.int/classifications/icd/en>>. 2007.
- RAGHAV, S.K.; GUPTA, B.; AGRAWAL, C.; GOSWAMI, K.; DAS, H.R. Anti-inflammatory effect of *Ruta graveolens* L. in murine macrophage cells. **Journal of Ethnopharmacology**, v.104, n.1-2, p.234-239, 2006.
- ROQUE, A.A.; ROCHA, R.M.; LOIOLA, M.I.B. Uso e diversidade de plantas medicinais da Caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte (Nordeste do Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v.12, n.1, p.31-42, 2010.
- SÁ, R.A.; GOMES, F.S.; NAPOLEÃO, T.H.; SANTOS, N.D.L.; MELO, C.M.L.; GUSMÃO, N.B.; COELHO, L. C.B.B.; PAIVA, P.M.G.; BIEBER, L.W. Antibacterial and antifungal activities of *Myracrodruon urundeuva* heartwood. **Wood Science and Technology**, v. 4, p. 85–95, 2009.
- SHELLEY, B.C.L. Ethnobotany and the process of drug discovery: A laboratory exercise. **The American Biology Teacher**, v.71, n.9, p.541-547, 2009.
- SILVA, A.C.O.; ALBUQUERQUE, U.P. Woody medicinal plants of the caatinga in the state of Pernambuco (Northeast Brazil). **Acta Botanica Brasilica**, v.19, n.1, p.17-26, 2005.
- SILVA, K.L.; FILHO, C.V. **Plantas do Gênero *Bauhinia*: Composição química e potencial farmacológico.** Química Nova, v.25, n.3, p.449-454, 2002.
- SILVA, V.A.; ANDRADE, L.H.C.; ALBUQUERQUE, U.P. Revising the Cultural Significance Index: The Case of the Fulni-ô in Northeastern Brazil. **Field Methods**, v.18, n.1, p.98–108, 2006.
- SILVA, V.A.; NASCIMENTO, V.T.; SOLDATI, G.T.; MEDEIROS, M.F.T.; ALBUQUERQUE, U.P. Etnobotânica aplicada à conservação da biodiversidade. In: ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica.** NUPPEEA, 2010.
- SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, P.R. **Farmacognosia: da planta ao medicamento.** 5ª ed. Porto Alegre/Florianópolis: Editora da UFRGS / Editora UFSC, 2003.
- SOUZA, R.K.D. **Etnofarmacologia de Plantas Medicinais do Carrasco no Nordeste do Brasil**, 2012. p.79, Dissertação (Mestrado em Bioprospecção Molecular -Biodiversidade), Universidade Regional do Cariri, Crato-CE.
- SOUZA, S.M.C.; AQUINO, L.C.M.; MILACH JR, A.C.; BANDEIRA, M.A.M.; NOBRE, M.E.P.; VIANA, G.S.B. Antiinflammatory and antiulcer properties of tannins from *Myracrodruon urundeuva* Allemão (Anacardiaceae) in rodents. **Phytotherapy Research**, v. 21, p. 220-225, 2007.
- TROTTER, R.; LOGAN, M. Informant consensus: anew approach for identifying potentially effective medicinal plants. In: ETKIN, N. L. (Ed.). **Indigenous medicine and diet: biobehavioural approaches.** New York: Redgrave Bedford Hills. 1986, p. 91-112.