



**UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI-URCA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE-CCBS**  
**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA-DQB**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOPROSPECÇÃO MOLECULAR**

**PLANTAS MEDICINAIS DA CAATINGA NAS ÁREAS URBANA E  
RURAL NO MUNICÍPIO DE ANTONINA DO NORTE, CE.**

**FRANCISCA DE FÁTIMA SILVA DE SOUSA**

**CRATO, CE**

**2016**

**FRANCISCA DE FÁTIMA SILVA DE SOUSA**

**PLANTAS MEDICINAIS DA CAATINGA NAS ÁREAS URBANA E RURAL NO  
MUNICÍPIO DE ANTONINA DO NORTE, CE.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Bioprospecção Molecular da Universidade Regional do Cariri como requisito para a obtenção do título de Mestre em Bioprospecção Molecular.

Orientadora:

Profa. Dra. Marta Maria de Almeida Souza

**CRATO – CE**

**2016**

FRANCISCA DE FÁTIMA SILVA DE SOUSA

**PLANTAS MEDICINAIS DA CAATINGA NAS ÁREAS URBANA E RURAL NO  
MUNICÍPIO DE ANTONINA DO NORTE, CE.**

Dissertação submetida à coordenação do Programa de Pós - Graduação *Strictu Sensu* em Bioprospecção Molecular da Universidade Regional do Cariri – URCA, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Bioprospecção Molecular.

**Área de Concentração:** Biodiversidade

Aprovado em: \_\_/\_\_/\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Profa. Dra. Marta Maria de Almeida Souza**  
Universidade Regional do Cariri - URCA  
(Orientadora)

---

**Prof. Dr. Everardo Valadares de Sá Barretto Sampaio**  
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
(Avaliador externo)

---

**Profa. Dra. Maria Arlene Pessôa da Silva**  
Universidade Regional do Cariri – URCA  
(Avaliador interno)

---

**Prof. Dr. Irwim Rose Alencar de Menezes**  
Universidade Regional do Cariri – URCA  
(Avaliador interno - Suplente)

**CRATO, CE**

**2016**

*Aos meus pais, Maria Valdenora da Silva Sousa e Alceu Ribeiro de Sousa pelo apoio de sempre e amor incondicional.*

DEDICO

## AGRADECIMENTOS

Ao meu pai **Alceu Ribeiro de Sousa**, que me incentiva e motiva a seguir em frente, pelo apoio e pela ajuda em todos os momentos que eu precisei.

A minha mãe, **Maria Valdenora da Silva Sousa** pelo exemplo de garra, por torcer pela minha felicidade e pelo amor de sempre.

Aos meus queridos irmãos **Ellen Beatriz** e **Antonio Elton**, pelo carinho e por me fazer sorrir nos momentos de tristeza.

Ao meu esposo **Dhiego Lima de Aguiar** por todo o amor, dedicação e paciência.

A minha orientadora **Profa. Dra. Marta Maria de Almeida Souza**, pela oportunidade de realizar este trabalho, por todos os conselhos e ensinamentos, e por ser um exemplo de força e coragem.

Aos membros da banca examinadora **Prof. Dr. Everardo Valadares de Sá Barretto Sampaio**, **Profa. Dra. Maria Arlene Pessôa da Silva** e **Prof. Dr. Irwim Rose Alencar de Menezes** pelas importantes contribuições e pela disponibilidade.

A secretária **Manuella Fernandes**, por toda disposição em ajudar, e por todas as nossas conversas.

Ao Corpo Docente que compõem o Programa de Pós-Graduação em Bioprospecção Molecular pela contribuição na minha formação profissional e pessoal, por permitir-me a oportunidade de absorver uma parcela de suas grandes experiências e conhecimentos.

À equipe do Herbário Caririense Dárdano de Andrade-Lima, pela colaboração e identificação da espécie em estudo.

Aos colegas e amigos do Laboratório de Botânica – LaB, por momentos de descontração, amizade e aprendizado: **Bianca Vilar**, **Maria de Oliveira**, **Jordana Macedo**, **Delmácia Macêdo**, **Manuelle Eufrásio**, **Liana Oliveira**, **Daiany Ribeiro**, **Julimery Gonçalves**, **Chielio Amorim**, e **Angélica Rodrigues**. Muito obrigado por tudo, todos os conselhos e todos os momentos de alegrias.

Aos colegas da Pós-Graduação, pelo compartilhar desta trajetória, pelos bons momentos de convivência e aprendizado, por termos juntos vencido tantas disciplinas e mais uma etapa de nossas vidas.

À **Universidade Regional do Cariri – URCA** pelo espaço cedido durante minha permanência na instituição.

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES**, pela bolsa concedida e aos atores sociais das comunidades que participaram da pesquisa prestando valiosas informações.

Por fim, quero agradecer a todos que fizeram e fazem parte da minha vida e que de alguma forma contribuíram para este estudo e principalmente para a minha formação tanto profissional como pessoal e mesmo que indiretamente prestaram sua colaboração e me deram força e perseverança para seguir em frente e realizar este sonho e que com palavras e atitudes me ajudam a crescer.

*“Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo o propósito, debaixo do céu”.*

Ec 3: 1

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS .....</b>	<b>ix</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>x</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>xi</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiii</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>16</b>
2.1 Plantas medicinais em áreas de Caatinga .....	16
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>19</b>
3.1 ÁREA DE ESTUDO .....	19
3.2 COLETA DE DADOS .....	20
3.2.1 Levantamento etnobotânico.....	20
3.2.2 Levantamento florístico.....	21
3.3 ANÁLISE DE DADOS .....	21
3.3.1 Versatilidade e concordância de uso das espécies.....	21
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>23</b>
4.1 Levantamento etnobotânico das espécies medicinais.....	23
4.2 Modo de preparo, via de administração e posologia .....	49
4.3 Toxicidade .....	50
4.3 Espécies mais versáteis quanto ao uso e indicações terapêuticas.....	52
4.4 Consenso de conhecimento sobre as plantas medicinais.....	60

<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>69</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>70</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>79</b>
Apêndice A - Termo de Consentimento Livre Esclarecido.....	80
Apêndice B- Roteiro semi - estruturado para coleta de dados etnobotânicos .....	81
<b>ANEXO.....</b>	<b>82</b>
Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa.....	<b>83</b>

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Ab: Arbustivo;

ADND: Afecções e dores não definidas;

Ar: Arbóreo;

Bul: Bulbo;

Ca: Caule;

DGENM: Doença das glândulas endócrinas, da nutrição e do metabolismo;

DIP: Doenças infecciosas e parasitárias;

DMC: Desordens mentais e comportamentais;

DPTCS: Doenças de pele e tecido celular subcutâneo;

DSOH: Doenças do sangue e órgãos hematopoiéticos;

DSOTC: Doenças do tecido osteomuscular e tecido conjuntivo;

Ec: Entrecasca;

Es: Espontânea;

et al.: Colaboradores;

Est: Estigma;

Ex: Exótica;

FCI: Fator de Consenso dos Informantes;

Fl: Flor;

Fo: Folha;

Fr: Fruto;

HCDAL: Herbário Caririense Dárdano de Andrade - Lima;

He: Herbáceo;

IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis;

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

IPECE: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará;

IR: Importância Relativa;

Lá: Látex;

LEOCCE: Lesões, envenenamentos e outras consequências externas;

m<sup>2</sup>: Metro(s) quadrado(s);

MMA: Ministério do Meio Ambiente;

N: Neoplasias;

Na: Nativas;

Nar: Número de citações de usos em cada categoria;

NI: Número de Indivíduos;

NP: Número de propriedades curativas de uma espécie;

NPE: Número de propriedades atribuídas a uma determinada espécie;

NPEV: Número de propriedades atribuídas a espécie mais versátil;

NSC: Número de sistemas corporais;

NSCE: Número de sistemas corporais tratados por determinada espécie;

NSCEV: Número sistemas corporais tratados pela espécie mais versátil;

Ra: Raiz;

Se: Semente;

Spp.: Espécie;

TSC: Transtorno do sistema circulatório;

TSD: Transtorno do Sistema Digestório;

TSG: Transtorno do Sistema Geniturinário;

TSN: Transtorno do sistema nervoso;

TSR: Transtorno do Sistema Respiratório;

TSS (OLH): Transtorno do sistema sensorial (olhos);

TSS (OU): Transtorno do sistema sensorial (ouvidos);

URCA: Universidade Regional do Cariri.

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1-</b> Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município Antonina do Norte, Ceará, Brasil .....	25
<b>TABELA 2-</b> Espécies medicinais indicadas pela comunidade urbana do município Antonina do Norte, Ceará, Brasil .....	39
<b>TABELA 3-</b> Espécies com grande versatilidade de usos e de indicações terapêuticas de acordo com os moradores da zona rural do município de Antonina do Norte, Ceará.....	55
<b>TABELA 4-</b> Espécies com grande versatilidade de usos e de indicações terapêuticas de acordo com os moradores da zona urbana do município de Antonina do Norte, Ceará .....	58
<b>TABELA 5-</b> Fator de consenso dos informantes (FCI) e sistemas corporais mediante indicações de usos de espécies medicinais da comunidade rural no município de Antonina do Norte, Ceará.....	64
<b>TABELA 6-</b> Fator de consenso dos informantes (FCI) e sistemas corporais mediante indicações de usos de espécies medicinais da comunidade urbana no município de Antonina do Norte, Ceará.....	67

## RESUMO

Muitos estudos etnobiológicos vêm sendo realizados no Brasil, sendo a etnobotânica um dos campos mais estudados nos últimos anos, devido ao seu caráter interdisciplinar na busca de entender as inter-relações entre os seres humanos e as plantas. O objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento etnobotânico das plantas medicinais usadas por comunidades das zonas rural e urbana no município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil, elegeu espécies potenciais para estudos farmacológicos, verificando a versatilidade das espécies utilizadas e o consenso de uso e/ou conhecimento entre os informantes através da Importância Relativa (IR) e do Fator de consenso dos informantes (FCI). As informações etnobotânicas foram obtidas através de entrevistas estruturadas e semiestruturadas. Foram selecionados 30 especialistas locais, sendo 12 da zona rural e 18 da zona urbana, pela técnica “bola de neve”. Foi registrado um total de 121 espécies, sendo 99 espécies na zona rural e 80 na zona urbana, com 58 espécies em comum, tanto nativas quanto exóticas. Com maior versatilidade de uso ( $IR > 1,00$ ) a zona rural apresentou 36 espécies, destacando-se *Miracrodruon urundeuva* Allemão, *Aloe vera* (L.) Burm. F., *Cereus jamacaru* DC., *Libidibia ferrea* (Mart.) L. P. Queiroz, *Ximenia americana* L., enquanto a zona urbana apresentou 13 espécies, destacando-se *Cymbopogon citratus* (D.C) Stapf., *Nasturtium officinale* W. T Aiton, *Cinnamomum zeylanicum*, *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. ex Britton & P. Wilson. As indicações terapêuticas citadas foram agrupadas em 14 categorias de sistemas corporais, com o Transtorno do Sistema Respiratório (TSR), obtendo o maior consenso entre os informantes na zona rural, e Lesões, Envenenamentos e Outras Consequências de Causas Externas (LEOCCE) na zona urbana. Nas zona rural e urbana predominaram as espécies exóticas, com o maior número de espécies nativas na zona rural, sendo as doenças mais indicadas, gripe, febre, dor de cabeça, inflamação no útero e ovários e diarreia na zona rural e gripe, tosse, diabetes, colesterol alto hipertensão, ferimentos em geral e diarreia na zona urbana. As partes mais utilizadas das plantas foram as folhas para as espécies exóticas e as entrecascas para as nativas tanto na zona rural como na zona urbana. As duas comunidades apresentaram um amplo conhecimento e uso das plantas medicinais, apresentando 47,90% de espécies comuns para tratar as enfermidades.

**Palavras-chave:** Indicações terapêuticas; Semiárido; Importância Reativa; Fator de consenso de Informantes.

## ABSTRACT

Many studies etnobiológicos has been carried out in Brazil, being the ethnobotany one of the fields most studied in recent years, due to its interdisciplinary character in the quest to understand the interrelationships between human beings and plants. The objective of the present study was to carry out an Ethnobotanical survey of medicinal plants used for communities rurals and urban the municipality of Antonina do Norte, Ceará, Brazil, electing potential species for pharmacological studies, noting the versatility of the species used and the consensus and/or knowledge among informants through the relative importance (GO) and the factor of consensus of key informants (FCI). The Etnobotânicas information was obtained through structured and semi-structured interviews. 30 local experts were selected, with 12 of the countryside and the 18 urban area, by "snowball" technique. Has registered a total of 121 species, 99 species being in the countryside and 80 in the urban area, with 58 species in common, both native as exotic. With greater versatility of use ( $IR > 1.00$ ) the communities rurals presented 36 species, Standing out *Miracrodruon urundeuva* Allemão, *Aloe vera* (L.) Burm. *Cereus jamacaru* D. C. F., *Libidibia ferrea* (Mart.) L. P. Queiroz, *Ximenia americana* L., while the urban area showed 13 species, including *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf., *Nasturtium officinale* w. t. Aiton, *Cinnamomum zeylanicum*, *Lippia alba* (Mill.) N. E. br. ex Britton & P. Wilson. The therapeutic indications mentioned were grouped in 14 categories of body systems, with the Respiratory System disorder (TSR), obtaining the greatest consensus among informants in the countryside, and injuries, Poisonings and other consequences of external causes (LEOCCE) in the urban area. In rural and urban area predominated the exotic species, with the largest number of native species in the countryside, being the most suitable diseases, flu, fever, headache, inflammation of the uterus and ovaries and diarrhea in rural and flu, cough, diabetes, high cholesterol, hypertension and diarrhea in the urban area. The most used parts of the plants were the leaves for exotic species and the bark to the natives both in rural as in urban areas. The two communities have extensive knowledge and use of medicinal plants, showing 47.90% of common species to treat the diseases.

**Keywords:** Therapeutic indications; Semiarid; Reactive; consensus factor Importance of informers.

## 1 INTRODUÇÃO

O conhecimento terapêutico dos recursos vegetais é uma prática milenar que vem crescendo juntamente com o desenvolvimento da população humana (SILVA; ANDRADE; ALBUQUERQUE, 2006; CUNHA, 2008). Desde os primórdios das civilizações o ser humano utiliza as plantas para proporcionar alívio às doenças, utilizando-se da informalidade para transmitir seus conhecimentos através das gerações até os dias atuais (PITMAN, 1996; MACIEL; PINTO; VEIGA JR, 2002; TOMAZZONI; NEGRELLE; CENTA, 2006; FRANCO; BARROS, 2006).

As dificuldades financeiras e a busca constante por melhores condições de vida por parte da população de baixa renda, são elementos que podem estar diretamente associados à ampla divulgação das propriedades curativas de algumas plantas, sendo em muitos casos a única alternativa possível para boa parte da população, já que os medicamentos convencionais geralmente têm preço elevado e, por isso, tornam-se inacessíveis para muitos. Desta forma, um número cada vez maior de pessoas procura as plantas para a cura de suas doenças, seja pelo baixo custo ou pela facilidade de aquisição (RODRIGUES; GUEDES, 2006). Essas comunidades apresentam uma grande quantidade de plantas em sua farmacopeia natural, muitas delas sendo oriundas do próprio meio natural (nativas) e outras cultivadas pelo homem (exóticas) (GOMES et al., 2007).

As plantas medicinais têm um papel muito importante na questão socioeconômica, tanto para as populações que vivem no meio rural, como as que vivem no meio urbano (SOARES et al., 2009). A utilização de espécies medicinais nativas da região, ou cultivadas em seu quintal, pode reduzir os gastos com medicamentos sintéticos (CALIXTO; RIBEIRO, 2004).

As comunidades rurais estão intimamente ligadas aos usos de plantas medicinais, por estas serem, na maioria das vezes, o único recurso disponível para o tratamento de doenças (ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010). Para Pilla et al. (2006), a medida que a relação com a terra passa por uma modernização e o contato com centros urbanos se intensifica, a transferência do conhecimento sobre plantas medicinais pode sofrer alterações, sendo necessário o resgate deste conhecimento e das técnicas terapêuticas, como uma maneira de deixar registrado este modo de aprendizado informal. Aproveitando a grande tendência mundial de aumento na utilização de fitoterápicos em um país biologicamente e culturalmente rico como o Brasil, pesquisas etnobotânicas sobre o uso e conhecimento das plantas

medicinais devem ser incentivadas, pois elas podem levar a reorganização das estruturas de uso dos recursos naturais (GUARIM NETO; MORAIS, 2003).

Atualmente o uso de plantas medicinais encontra-se muito valorizado deixando de ser costume apenas da zona rural e chegando às cidades não só como uma maneira de auxiliar na medicina convencional, mas também como alternativa saudável de utilização de medicamentos (ALMASSY JUNIOR et al., 2005). Em várias comunidades urbanas do Brasil, em especial da região Nordeste, o uso de plantas medicinais possui uma forte relação com a questão socioeconômica, principalmente em áreas onde o serviço de saúde não consegue abranger toda a população de forma eficiente, desta forma, a sociedade tem na medicina tradicional, uma opção para suprir suas necessidades (LISBOA; FERREIRA; SILVA, 2006).

O uso de recursos naturais por comunidades urbanas de origem rural é orientado por um conjunto de conhecimentos resultantes da relação com o ambiente natural na qual estão inseridas, bem como pelas relações sociais em que estão imersas no meio urbano. Muitos produtos vegetais que são indispensáveis à sociedade urbana têm sua origem nas populações rurais, que aprenderam a domesticar e a manipular as propriedades curativas das plantas (CASTELLUCI et al., 2000). Entretanto, as modernas condições de vida das comunidades urbanas comprometem a transmissão desse conhecimento para as futuras gerações (OLIVEIRA; OLIVEIRA; ANDRADE, 2010).

O uso de plantas medicinais pelos mais jovens é pouco comum, apesar do estímulo dos pais. Tal desestruturação da rede de transmissão do conhecimento tradicional é típica da sociedade ocidental. Devido ao enfraquecimento dos laços de família ou de grupos, nas condições sociais modernas, grupos familiares sucessivos raramente continuam a viver sob as mesmas condições. (GIDDENS, 2002). A perda do conhecimento tradicional das comunidades é uma preocupação recente que está associada as mudanças no modo de vida das populações, devido à introdução de benefícios econômicos, tais como o saneamento básico, eletricidade, assistência médica e educação formal (HUNN, 1999; BENZ et al., 2000; VOEKS; LEONY, 2004; REYES - GARCIA et al., 2005; CASE; PAULI; SOEJARTO, 2005).

Este trabalho tem por finalidade a realização de uma análise comparativa do levantamento de plantas medicinais nas comunidades da zona rural e urbana, verificando a diversidade, versatilidade e consenso de informantes, em uma área de Caatinga no município de Antonina do Norte – CE.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2. 1 Plantas medicinais em áreas de Caatinga**

O uso das plantas por grupos tradicionais é uma das mais antigas formas de prática medicinal da humanidade, sendo fundamentada no acúmulo de informações repassadas oralmente, que constituem um conhecimento essencial para a descoberta de princípios ativos responsáveis no combate a doenças (FRANCO, 2005; VEIGA JUNIOR, 2005; IBAMA, 2013). O conhecimento sobre plantas medicinais simboliza, muitas vezes, o único recurso terapêutico de muitas comunidades e grupos étnicos. Diferentes culturas dos mais distintos lugares, desenvolvidas ou não, conhecem e utilizam o potencial terapêutico dos vegetais no tratamento de doenças (MACIEL et al., 2002).

Conforme Rezende e Ribeiro (2005), o conhecimento tradicional, no tocante ao uso de plantas medicinais, tem grande importância no que diz respeito ao surgimento de inovações para a indústria farmacêutica, tanto na identificação de novas plantas como na sugestão de sua eficácia. Dessa forma, o conhecimento empírico torna-se muito importante para que se tenha uma base para a pesquisa científica.

Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), 65 a 80% da população de países em desenvolvimento, devido à pobreza ou ao difícil acesso à medicina moderna, dependem essencialmente de plantas para os primeiros cuidados da saúde. Cerca de 80% da população mundial confia nos medicamentos fitoterápicos. Entretanto, poucas plantas (menos de 10%) têm estudos científicos para a validação de sua qualidade, segurança e eficácia (GOTTLIEB; KAPLAN, 1993; CALIXTO, 2005; RODRIGUES; GUEDES, 2006). A biodiversidade do Brasil é um imenso repositório ainda muito pouco conhecido de espécies biológicas e de produtos naturais com potencial inestimável para desenvolvimento e inovação tecnológica. O Brasil está incluído entre as doze nações que abrigam 70% da biodiversidade do planeta. A importância, de âmbito global, da conservação dessa biodiversidade, soma-se a sua relevância para a economia do país (BRASIL, 2002).

A investigação etnobotânica seleciona plantas de acordo com o uso terapêutico considerando a experiência de usuários tradicionais. Essa abordagem é reconhecida por cientistas de todo o mundo e oferece a oportunidade de descobrir novas substâncias com novas atividades terapêuticas em curto espaço de tempo e a baixo custo. A qualidade dessa abordagem já foi amplamente discutida, restando poucas dúvidas quanto ao seu potencial,

impactos biológico, econômico e social (ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2006). É muito mais provável encontrar atividade biológica em plantas orientadas pelo seu uso na medicina popular do que em plantas escolhidas ao acaso (CECHINEL FILHO; YUNES, 1998). As informações populares sobre a flora medicinal, adquiridas junto aos usuários, (comunidades e especialistas tradicionais), combinadas com estudos químico/farmacológicos, permitem a formulação de hipóteses quanto à atividade farmacológica e à substância ativa responsável pelas ações terapêuticas relatadas. Para Elisabetsky (2001) o uso tradicional dos vegetais pode ser encarado como uma pré-triagem quanto à utilidade terapêutica em humanos (não desconsiderando a possível toxicidade dessas plantas), sendo particularmente útil no caso de doenças cuja fisiopatologia é pouco conhecida.

Alguns trabalhos têm sido realizados com intuito de acessar o conhecimento local de populações tradicionais sobre o uso de espécies vegetais na Caatinga. No Nordeste brasileiro, os estudos etnobotânicos são insuficientes, apesar de haverem esforços nesse sentido. Os estudos com plantas medicinais na Caatinga aumentaram progressivamente e pesquisadores já mencionam espécies com grande potencial fitoquímico e farmacológico para diversos fins (CARTAXO; SOUZA; ALBUQUERQUE, 2010; RIBEIRO et al., 2014a; OLIVEIRA; LUCENA, 2015; SILVA et al., 2015).

O uso das plantas fitoterápicas na região semiárida do Nordeste está difundido entre as populações locais, em parte devido aos fatores socioeconômicos e, muitas vezes, por não possuírem assistência médica essas populações remetem-se ao uso dos recursos vegetais na preparação de seus fármacos (ROQUE; LOIOLA, 2013; OLIVEIRA; BARROS; MIOTA NETO, 2010b).

Nos dias atuais, nas regiões mais pobres do país e até mesmo nas grandes cidades brasileiras, plantas medicinais ainda são comercializadas em feiras livres, mercados populares e encontradas em quintais residenciais (MACIEL et al., 2002). Segundo Mosca e Loiola (2009), apesar da grande influência dos meios de comunicação e do número crescente de farmácias no Nordeste, essa região apresenta frequência na utilização das plantas medicinais tanto na zona rural como no meio urbano. De acordo com Matos (2002) as plantas medicinais são utilizadas por 90% da população economicamente carente desta região.

Estudos com plantas medicinais da Caatinga são comumente realizados em áreas rurais, com espécies nativas e exóticas, ressaltando sua importância para a comunidade, através do número de usos atribuídos a cada uma em relação ao número de informantes que as citaram, da versatilidade de usos adquirida, e avaliando espécies indicadas pela população

para a cura de determinadas doenças (CARTAXO; SOUZA; ALBUQUERQUE, 2010; ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010; OLIVEIRA; BARROS; MOITA NETO, 2010; FREITAS et al., 2012; BAPTISTEL et al., 2014; RIBEIRO et al., 2014b; CORDEIRO; FÉLIX, 2014; SILVA et al., 2015; OLIVEIRA; LUCENA, 2015).

A exploração racional da Caatinga, sobretudo de seus recursos naturais requer um conhecimento prévio de suas condições ecológicas, por se tratar de um ecossistema com ambientes frágeis, submetidos a condições climáticas limitantes. Dessa forma, estudos que envolvem a flora desse ecossistema, sobretudo os de plantas medicinais, são de grande importância na sua preservação (PEREIRA FILHO; BAKKE, 2010). Segundo Silva e Freire (2010) o mau uso dos recursos da Caatinga tem causado danos irreversíveis a este bioma, como o processo de desertificação que já afeta cerca de 15% de sua área. De acordo com Gutiérrez et al. (2010), a Caatinga é o segundo bioma brasileiro mais degradado, estando a frente do Cerrado. O conhecimento das populações locais sobre a utilização das plantas é importante para que sejam tomadas medidas de planejamento e preservação os recursos desse ambiente (ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2002).

Pesquisas recentes demonstram que existem diversas plantas medicinais conhecidas na região da Caatinga no Nordeste brasileiro, refutando a ideia de que esta região possui poucos recursos naturais, entretanto, muitas destas ainda não foram estudadas quanto a sua eficácia terapêutica (SILVA; ANDRADE; ALBUQUERQUE, 2006; MONTEIRO et al., 2006; ALBUQUERQUE et al., 2007; ARAÚJO et al., 2008; SILVA; DREVECK; ZENI, 2009). Vale salientar que a região semiárida disponibiliza muitos recursos fitoterápicos utilizados pelas populações locais como analgésicos, adstringentes, tônicos, anti - inflamatórios e antidiabéticos (ARNOUS et al., 2005; MARQUES, 2008; SANTOS et al., 2008; MACENA et al., 2012). Dentre as espécies da Caatinga mais conhecidas e utilizadas na medicina popular e na produção comercial de produtos fitoterápicos destacam-se: *Amburana cearensis* (Arr. Cam.) A.C. Smitc (cumaru), *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan. (angico), *Bauhinia cheilantha* (Bongard) Steudel (pata de vaca), *Cereus jamacaru* D.C (mandacaru), *Erythrina velutina* Willd. (mulungu) e *Myracrodruon urundeuva* (Engl.) Fr, All. (aroeira) (ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002, ALMEIDA et al., 2005; ALMEIDA et al., 2006; MONTEIRO et al., 2006; ALBUQUERQUE et al., 2007, CARTAXO; SOUZA; ALBUQUERQUE, 2010; RIBEIRO et al., 2014).

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 Área de estudo

O estudo foi realizado no município de Antonina do Norte, Ceará, Nordeste do Brasil, situado na mesorregião do Centro-Sul Cearense e microrregião de Várzea Alegre. Faz divisa com os municípios Aiuaba, Assaré, Campos Sales, Saboeiro e Tarrafas (Fig. 1). A área municipal é de 260,10 km<sup>2</sup> e a população consiste em 6.984 habitantes, distribuídos em 4.999 da zona urbana (71,58%) e 1.985 na zona rural (28,42%) de acordo com o IBGE (2010). O município encontra-se nas coordenadas geográficas 6° 46' 17" S, 39° 59' 10" W. A altitude média é de 366,7m (IPECE, 2014).

O clima de Antonina do Norte segundo a classificação de Köppen, caracteriza-se como tropical quente semiárido com pluviometria média de 977,2 mm e chuvas concentradas de fevereiro a abril (JACOMINE et al., 1973). O relevo apresenta depressões sertanejas, com solos do tipo: Luvisolos, Neossolos Litólicos e Argissolos Vermelho-Amarelo. A vegetação é composta por floresta caducifólia espinhosa e floresta subcaducifólia tropical pluvial. Os recursos hídricos são os açudes Antonina e do Coronel (sub- bacia de Alto Jaguaribe), 22 poços e a barragem Mamoeiro (FUNCEME, 2014; IPECE, 2014).

As áreas selecionadas na zona urbana foram o centro da cidade e mais quatro bairros adjacentes, e na área rural foram em três comunidades do sítio São João. A zona urbana conta com um hospital, um posto de saúde, e duas farmácias, para abastecer toda a população. O sítio São João conta com uma escola (até o 5º ano), uma igreja evangélica, um posto de saúde que na fase das entrevistas ainda não estava ativo, energia elétrica e cisternas em todas as residências para aproveitamento da água da chuva. A comunidade da zona rural conta também com os serviços de uma agente comunitária de saúde que visita as residências uma vez por semana.

## **3.2 COLETA DE DADOS**

### **3.2.1 Levantamento etnobotânico**

O trabalho de campo foi realizado entre junho e setembro de 2014. Os informantes-chave tanto da zona rural com da zona urbana foram selecionados pela técnica “bola-de-neve” (GOODMAN, 1961; ALBUQUERQUE; LUCENA; ALENCAR, 2010).

Foram selecionados 30 especialistas locais: 18 informantes na zona urbana e 12 informantes na zona rural. Foram aplicadas entrevistas semiestruturadas com auxílio de formulários padronizados (MARTIN, 1995; ALBUQUERQUE; LUCENA; ALENCAR, 2010). As informações sobre o conhecimento dos entrevistados foram obtidas após a leitura, permissão e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (CNS, 2013), para a coleta, utilização e futura publicação dos dados, sendo assegurado aos informantes o anonimato e sigilo das informações concedidas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Regional do Cariri, sob parecer número 1.396.155.

As indicações terapêuticas de cada espécie foram agrupadas em categorias de sistemas corporais com base na Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), propostos pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2010): Afecções ou Dores não Definidas (ADND); Doenças das Glândulas Endócrinas, da Nutrição e do Metabolismo (DGEMN); Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP); Distúrbios Mentais e Comportamentais (DMC); Doenças do Sangue e Órgão Hematopoiético (DSOH); Doença do Tecido Osteomuscular e Tecido Conjuntivo (DSTOC); Lesões, Envenenamentos e Outras Consequências de Causa Externas (LEOCCE); Neoplasias (N); Transtorno do Sistema Digestório (TSD); Transtorno do Sistema Geniturinário (TSG); Transtorno do Sistema Nervoso (TSN); Transtorno do Sistema Respiratório (TSR); Transtorno do Sistema Sensorial (ouvidos) (TSS(O)); Transtorno do Sistema Sensorial (olhos) (TSS(OLH)); Transtorno do Sistema Circulatório (TSC); Doenças de Pele e Tecido Celular- Subcutâneo (DTPCS).

### **3. 2. 2 Levantamento florístico**

Foram coletadas as espécies citadas como medicinais que se encontravam em estágios reprodutivos com flor e/ou fruto, as quais passaram posteriormente por processo de herborização.

Para cada espécie foi preenchida uma ficha de campo onde foram registradas informações como o nome do coletor, nome científico, nome popular, família botânica, gênero, cor da flor e cor do fruto.

A identificação se deu através de bibliografia especializada e por comparação com exsicatas de herbário, sendo posteriormente confirmada por especialistas. As exsicatas, depois de confirmada a identificação, foram incorporadas ao Herbário Caririense Dárdano de Andrade-Lima da Universidade Regional do Cariri (HCDAL-URCA).

### **3.3 ANÁLISE DE DADOS**

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

A versatilidade das plantas medicinais foi calculada através do índice de importância relativa (IR) (BENNETT; PRANCE, 2000), sendo “2” o valor máximo obtido por uma espécie:

$$IR=NSC+NP$$

$$NSC=NSCE/NSCEV$$

$$NP=NPE/NPEV$$

Onde: NSC é o Número de Sistemas Corporais, determinado por uma espécie (NSCE), sobre o Número total de Sistemas Corporais tratados pela Espécie mais Versátil (NSCEV); NP corresponde ao Número de Propriedades Atribuídas a uma determinada Espécie (NPE), sobre o Número total de Propriedades Atribuídas à Espécie mais Versátil (NPEV) (ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002; SILVA et al., 2010).

Para análise da concordância de uso das espécies medicinais foi calculado o Fator de Consenso de Informante (FCI) (TROTTER; LOGAN, 1986).

Para o cálculo foi utilizada a seguinte fórmula:

$$FCI = \frac{nur - na}{nur - 1}$$

Onde: nur é o número de citações de usos em cada categoria, e na o número de espécies indicadas em cada categoria. As categorias de sistemas corporais utilizadas para a realização dos cálculos foram as mesmas utilizadas para calcular a Importância Relativa.

Os valores de FCI variam 0 a 1. O valor máximo ocorre quando há um consenso completo entre os informantes a respeito das plantas para uma dada categoria em particular.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Levantamento Etnobotânico das Espécies Medicinais

Foram citadas nas duas áreas como medicinais 121 espécies, sendo destas 58 comuns a ambas. Na zona rural foram indicadas 99 espécies, 91 gêneros e 44 famílias (Tab. 1) e na zona urbana 80 espécies, 78 gêneros e 46 famílias (Tab. 2). É um número de espécies que se encontra na faixa superior de variação de outros trabalhos realizados na Caatinga, nas quais a riqueza varia de 27 a 187 espécies (ANDRADE et al., 2012; SOARES et al., 2009; ALMEIDA et al., 2006; CARTAXO; SOUZA; ALBUQUERQUE, 2010, RIBEIRO et al., 2015). Das espécies da zona rural, 40 são nativas e 59 exóticas (18 espontâneas e 41 cultivadas) enquanto na zona urbana ocorreram 27 nativas e 53 exóticas (10 espontâneas e 43 cultivadas). Um maior número de espécies exóticas em relação as nativas é comum em áreas de Caatinga, que pode ser explicado pela necessidade de aumentar a farmacopeia local, ter maior variedade de espécies disponíveis, aliado à facilidade em obtê-las, pois são cultivadas nos quintais e proximidades (exóticas cultivadas) ou encontradas próximas as suas residências (exóticas espontâneas) (ALBUQUERQUE, 2006). De acordo com Janni e Bastien. (2004), a diversidade de uso das espécies exóticas é culturalmente importante como também amplia os sistemas corporais tratados.

As famílias com os maiores números de espécies na zona rural foram Lamiaceae (10 spp.), Fabaceae (7 spp.), Asteraceae (7 spp.), Euphorbiaceae e Solanaceae (6 spp.) e na zona urbana destacaram-se Fabaceae (6 spp.), Anacardiaceae, Cucurbitaceae e Lamiaceae (5 spp.), Asteraceae, Euphorbiaceae e Poaceae (4 spp.). As famílias mais representativas nesse trabalho também foram referenciadas em outros estudos em áreas de Caatinga (OLIVEIRA; BARROS; MOITA NETO, 2010, RIBEIRO et al., 2014b; RODRIGUES; ANDRADE, 2014; SOUZA et al., 2014; SILVA et al., 2015; OLIVEIRA; LUCENA, 2015). A predominância de espécies de uma mesma família em determinada localidade evidencia uma maior possibilidade de serem utilizadas, demonstrando grande potencial de uso devido às repetições.

Tanto na zona rural como na urbana prevaleceu o hábito herbáceo (55 espécies na zona rural e 43 zona urbana), seguido de arbóreo (27 espécies na zona rural e 24 zona urbana) e arbustivo (17 zona rural e 13 zona urbana). Em levantamentos com plantas medicinais em áreas de caatinga, tem-se observado uma predominância de herbáceas, que são a maioria das exóticas cultivadas, apresentando folhas durante todo o ano, independente da sazonalidade

climática (ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010). Alguns autores relataram que não há diferenças significativas entre hábitos arbóreos e herbáceos de espécies indicadas como medicinais, mas justificam que a predominância na escolha de herbáceas está associada ao seu surgimento no curto período de chuvas relatados na caatinga e a frequência de doenças que se manifestam nesse período (CARTAXO; SOUZA; ALBUQUERQUE, 2010; ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010). Almeida et al. (2005) demonstraram que dos compostos químicos (fenol, taninos, alcaloides, triterpenos e quinonas) as árvores apresentam maior quantidade que as herbáceas e os arbustos, porém as ervas, segundo Stepp e Moerman, (2001) tendem a produzir compostos secundários de alta atividade biológica, como alcaloides, glicosídeos e terpenóides, ao invés de desenvolver sistemas de defesas estruturais e de alto peso molecular, como taninos e ligninas. Outros estudos em áreas de caatinga também evidenciam a predominância do hábito herbáceo (SILVA; PROENÇA, 2008; ALCÂNTARA JÚNIOR et al., 2005; ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010). Porém, nos trabalhos realizados por Cartaxo, Souza e Albuquerque, (2010) e Baptistel et al. (2014), foi destacado o hábito arbóreo como mais frequente, seguido de herbáceo.

Em relação às partes das plantas utilizadas, prevaleceu o uso de folha entre as espécies exóticas, tanto na zona rural (32%) como na zona urbana (25%), e de entrecasca para as espécies nativas na zona rural (17%) e zona urbana (21,%), seguido de flor para zona rural (13%) e fruto para a zona urbana (15,%). Coincidindo com o que normalmente é relatado para a flora medicinal da Caatinga (FRANCO; BARROS, 2006; SOARES et al., 2009; CARTAXO; SOUZA; ALBUQUERQUE, 2010; BAPTISTEL et al., 2014; OLIVEIRA; LUCENA, 2015). O uso preponderante da folha está associado ao maior número de espécies exóticas de hábito herbáceo que estão disponíveis durante todo o ano e concentram compostos ativos provavelmente mais eficazes terapeuticamente do que as cascas (ALBUQUERQUE; OLIVEIRA, 2007; JÚNIOR et al., 2011; ALBUQUERQUE et al., 2012). As folhas das espécies que não estão disponíveis o ano todo, em função da caducifolia na época da seca, são normalmente desidratadas e armazenadas (OLIVEIRA; BARROS; MOITA NETO, 2010). Geralmente, o uso de casca, entrecasca e raiz sobressai-se ao de folhas quando o número de espécies nativas é maior em relação ao de exóticas, ou o trabalho é voltado exclusivamente para espécies nativas, como nos trabalhos realizados por Roque; Rocha e Loiola, (2010); Cordeiro e Félix. (2014); Silva et al. (2015) e Marreiros et al, (2015).

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continua...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Acanthaceae</b>												
<i>Justicia</i> sp.	Anador	He	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Gripe, dor de cabeça.	3	3 vezes ao dia		0,73	
<b>Amaranthaceae</b>												
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Mastruz	Li	Ex-Es	Fo	Maceração, lambedor, de molho, com leite para ulcera.	Oral	Úlcera, inflamações gerais, tosse, ferimentos, gastrite.	12	1 colher se sopa 3 vezes ao dia.		1,63	12.127
<b>Anacardiaceae</b>												
<i>Miracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	Ar	Na	Ec	Lambedor, decocção, de molho, raspa e pó.	Oral, tópico	Gripe, inflamações do útero e ovários, ferimentos, garganta, febre, reumatismo.	12	1 colher de sopa 3 vezes ao dia	Veneno-abortivo	2,00	12.130
<i>Spondias purpurea</i> L.	Ciriguela	Ar	Ex-Cu	Fo, Fl	Sumo, lambedor, infusão.	Oral	Diarreia, febre, reduz o colesterol.	8	1 vez ao dia		1,10	12.246
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Ar	Na	Ec	Decocção, lambedor, de molho.	Oral, tópico	Ferimentos, inflamação de urina.	10	1 colher de sopa 3 vezes	Tóxica (coração)	0,73	12,173
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	Ar	Na	Ec	Decocção, de molho.	Tópico	Inflamações gerais.	6	1-3 vezes ao dia		0,36	12.243

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda <b>Apiaceae</b>	Umbuzeiro	Ar	Na	Ra, Fo	Decocção sumo da raiz.	Oral	Reumatismo, diarreia, hemorragia na gengiva.	2	Reumatismo, diarreia, hemorragia na gengiva.		1,10	12.255
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Erva doce	He	Ex-Cu	Fo, Fl	Infusão	Oral	Azia, enjoo, cólica.	3	Tomar durante 15 dias após as refeições		0,90	
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	He	Ex-Cu	Se	Infusão	Oral	Cólicas	1	1 vez ao dia.		0,36	12.199
<i>Anethum graveolens</i> L. <b>Apocynaceae</b>	Endro	He	Ex-Cu	Fr, Se	Infusão	Oral	Calmanete, enjoo.	2	1 vez ao dia		0,73	
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	Pereiro	Ar	Na	Ec	De molho, decocção.	Oral	Malária, bronquite, câncer.	3	3 vezes ao dia		1,10	12.196
<i>Ditassa capillaris</i> E. Fourn. <b>Areaceae</b>	Vassorinha	He	Ex-Es	Ra, Fl	Infusão	Oral	Gripe, infecção urinária, dor de dente, diarreia infantil.	4	1-3 vezes ao dia		1.26	12.180
<i>Syagrus cearensis</i> Noblick	Coco catolé	Ab	Na	Fr	In natura	Oral	Coração, intestino	1			1,73	12.245
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco amarelo	Ab	Ex-Cu	Ec	Decocção	Oral	Coluna, icterícia, rins, dor de dente.	5	1 vez ao dia durante 15 dias.		1,26	12.149

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Asteraceae</b>												
<i>Egletes viscosa</i> (L.) Less.	Macela	He	Ex-Es	Fr, Se	Infusão, de molho.	Oral	Má digestão, gases, disenteria.	10	1 xícara de chá de 2 a 4 vezes ao dia		0,70	12.158
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Losna	He	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Má digestão	2	1 vez ao dia		0,36	
<i>Helianthus annuus</i> L.	Girassol	He	Ex-Cu	Se	Infusão do pó da semente.	Oral	Dor de cabeça, afinar o sangue.	2	3 vezes ao dia		0,73	12.177
<i>Matricaria chamomila</i> L.	Camomila	He	Ex-Cu	Fl, Se	Infusão	Oral	Nervos	4	3 vezes ao dia		0,36	
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	Espinho de cigano	He	Na	Ra	Decocção, de molho.	Oral	Inflamações no útero e ovários, gripe, tosse.	7	3-5 vezes ao dia	Abortiva	0,90	12.139
<i>Bidens pilosa</i> L.	Carrapicho de agulha	He	Ex-Es	Ra	Decocção	Oral	Febre, dor de cabeça.	2	3 vezes ao dia.		0,73	12.141
<i>Argemone mexicana</i> L.	Cardo santo	He	Ex-Es	Ca, Fo, Fl, Fr.	Infusão ou decocção	Oral	Diabetes, hipertensão, ferimentos.	3	Infundir durante dez minutos, tomar uma xícara antes das refeições.	Abortivo, lactantes e crianças não podem ingerir.	1,10	12.242
<b>Brassicaceae</b>												
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Agrião	He	Ex-Cu	Fo, Se	Infusão, lambedor, maceração.	Oral	Dor de dente, gripe, pneumonia.	1	1 colher de sopa 3 vezes ao dia.		0,90	

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Bignoniaceae</b>												
<i>Tabebuia avellanedae</i> Lorentz ex Griseb.	Pau 'Darco roxo	Ar	Na	Ec	Decocção	Oral	Anemia, fraqueza, câncer, infecção urinária, bronquite.	1	1 vez ao dia		1,63	
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	Caroba	Ar	Na	Ec	Decocção	Oral	Mordida de cobra, cicatrizante.	2	1 vez		0,53	
<b>Boraginaceae</b>												
<i>Heliotropium cf. angiospermum</i> Murray	Crista de galo	He	Ex-Es	Ra, Fo, Se.	Infusão	Oral, tópico	Infecção urinária, inflamações no útero, gripe, tosse, enjoo, asma, furúnculos.	10	3 vezes ao dia		1,60	12.115
<i>Varronia leucocephala</i> (Moric.) J. S. Mill.	Bamburrá	He	Na	Fo, Fl	Infusão de 3 "olhos", lambedor	Oral	Febre, sinusite, asma, dor de cabeça.	2	3 vezes ao dia.		1,26	12.142
<b>Cactaceae</b>												
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	Ar	Na	Ra, Ca	Decocção, lambedor, sumo	Oral	Corrimento, infecções urinárias, bronquite, dor de barriga, febre, rins.	8	1 vez por dia (durante 1 semana).		1,83	12.252
<i>Melocactus zehntneri</i> (Britton & Rose) Luetzelb.	Coroa de frade	He	Na	Ca	De molho	Oral	Gripe, pneumonia, rins, intestino.	2	1 vez ao dia		1,26	12.193

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

<b>Família/Espécie</b>	<b>Nome popular</b>	<b>H</b>	<b>Condição</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Preparo</b>	<b>Via adm.</b>	<b>Indicações terapêuticas</b>	<b>NI/P</b>	<b>Posologia</b>	<b>Toxicidade</b>	<b>IR</b>	<b>NH</b>
<i>Pilocereus gounellei</i> F. A. C. Weber	Xique-xique	Ab	Na	Ra, Ca	Decocção, de molho.	Oral	Sangramentos, impigem, próstata.	1	1 vez ao dia.		0,90	12.171
<b>Caricaceae</b>												
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Ab	Ex-Cu	Fo, Fr, Fl.	Infusão, lambedor, in natura.	Oral	Gripe, prisão de ventre, verminose, diarreia.	8	1 colher se sopa 3 vezes ao dia.		1,26	12.124
<b>Cleomaceae</b>												
<i>Crataeva tapia</i> L.	Trapiá	Ar	Na	Ec	Decocção	Oral	Picada de cobra	2	2 vezes ao dia durante 1 semana.		0,36	12.256
<i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf.	Mussambê	He	Ex-Es	Ra	Decocção, lambedor	Oral	Gripe	11	1 colher se sopa 3 vezes ao dia.		0,36	12.133
<b>Convolvulaceae</b>												
<i>Operculina macrocarpa</i> (L.) Urb.	Batata de purga	Ab	Na	Fr	Pó da batata, in natura, decocção.	Oral, tópico	Hemorroida, coceira, verminose, limpar o sangue, dentição infantil.	2	1 vez ao dia.		1,43	12.172
<b>Cucurbitaceae</b>												
<i>Luffa</i> vf. <i>operculata</i> (L.) Cogn.	Cabacinha	He	Na	Fr	Infusão	Inalação	Sinusite, rinite	7	1 vez ao dia	Veneno-abortivo/causa hemorragia nasal.	0,53	12.137

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<i>Momordica charantia</i> L.	Melão de são Caetano	He	Ex-Es	Fo, fr, fl.	Infusão, decocção, maceração.	Oral, Tópico	Impigem, reumatismo, pedras nos rins, hemorroidas, febre.	5	1-3 vezes ao dia		1,63	12.114
<i>Apodanthera villosa</i> C. Jeffrey	Batata de teiú	Li	Ex-Es	Rat.	Infusão, maceração	Oral	Picada de cobra, próstata, rins.	1	1 vez ao dia		1,10	
<b>Euphorbiaceae</b>												
<i>Croton</i> sp.	Mameleiro preto	Ar	Na	Ec	De molho	Oral	Diarreia	2	1-3 vezes ao dia		0,36	12.147
<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona	Ab	Ex-Es	Se, Ól.	Pisa a semente, torra e retira o óleo.	Oral	Furúnculos, prisão de ventre.	5	1 vez	Folha altamente tóxica, mais de 3 sementes pode matar.	0,73	12.166
<i>Croton conduplicatus</i> Kunth.	Quebra-faca	Ab	Na	Ec	Infusão	Oral	Gripe	5	3 vezes ao dia.		0,36	
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pinhão roxo	He	Ex-Cu	Fo	Infusão, maceração.	Tópico	Inflamações em geral, dor de cabeça, impigem.	2	1 vez ao dia.		1,10	12.120
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão bravo	Ab	Na	Lá	In natura	Tópico	Hemorragias.	1	Aplicar 3 vezes ao dia.		0,36	12.181

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<i>Cnidoscopus phyllacanthus</i> (Müll.Arg.) Pax & L. Hoffm.	Favela	Ab	Na	Ec	Decocção	Oral	Intestino, fígado.	2	1 vez ao dia.		0,73	12.117
<b>Fabaceae</b>												
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L. P. Queiroz	Catingueira	Ar	Na	Ec, Fo, Fl.	Infusão, decocção.	Oral	Gripe, resfriado, bronquite, inflamação da próstata, diarreia, inflamação do útero e ovários.	4	3 vezes durante uma semana.		1,60	12.113
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Pata de vaca	Ar	Na	Fo	Infusão, decocção.		Má digestão, colesterol alto, diabetes, tosse, rins.	2	3 vezes ao dia.		1,63	12.175
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart.) L. P. Queiroz	Pau ferro	Ar	Na	Ca, Fo, Fl.	Álcool e hortelã, decocção, lambedor.	Oral	Febre, anemia, gastrite, diabetes, garganta.	2	3 vezes ao dia.	Veneno-abortivo	1,83	12.134
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan.	Angico preto	Ar	Na	Ec	Decocção, lambedor.	Oral	Gripe, tosse.	4	1 colher se sopa 3 vezes ao dia.	Tóxica (coração).	0,53	12.129
<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C. Smith	Amburana de cheiro	Ar	Na	Ec, Fo	Decocção, lambedor.	Oral	Gripe, bronquite, febre.	7	3-5 vezes ao dia.		0,90	12.179
<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Mulungu	Ar	Na	Ec, Fo, Fr.	Decocção	Oral	Anemia, asma.	2	1 xícara de chá 2-3 vezes ao dia.	Tóxica causa paralisia muscular.	0,73	12.194

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<i>Hymenaea coubaril</i> L.	Jatobá	Ar	Na	Ec	Decocção, lambedor.	Oral	Tosse, gripe, dor de dente.	2	1 colher de sopa 3 vezes ao dia.		0,90	
<i>Coumarouna odorata</i> Aubl.	Camaru	Ar	Na	Ec	Decocção, de molho.	Oral, tópico	Sinusite, gripe.	5	1 vez		0,53	
<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Manjerioba	He	Na	Ra, Ec, Fo.	Infusão	Oral/tópico	Inflamação no útero, Infecção urinária, anemia. Parkinson, perder peso.	2	1 vez ao dia durante uma semana	Em excesso prejudica os rins.	0,90	12.167
<i>Dioclea</i> sp.	Mucunã	L	Ex-Es	Se	Infusão	Oral		3	1 vez ao dia.		0,73	12.253
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema-preta	Ab	Na	Ec	Decocção, lavagem com o pó da casca.	Tópico	Ferimentos	3	1 vez ao dia.		0,36	12.121
<b>Lamiaceae</b>												
<i>Hyptis</i> vf. <i>suaveolens</i> (L.) Poit.	Alfazema braba	He	Ex-Cu	Fo, Fl	Infusão, maceração.	Oral	Gripe, gastrite, enxaqueca.	4	3 vezes ao dia.		1,10	12.136
<i>Plectranthus</i> sp.	Malva corama	He	Ex-Cu	Fo	Decocção, maceração, lambedor.	Oral	Gripe, resfriado, infecção urinária.	9	1 colher se sopa 3 vezes ao dia.		0,90	12.247
<i>Plectranthus</i> sp.	Boldo	He	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Inchaço na barriga, gases, dor de cabeça.	9	3 vezes ao dia.	Veneno-abortivo	0,90	12.280

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Manjeriçã	He	Ex-Cu	Fo	Infusão, maceração.	Tópico	Dor de ouvido.	1	1 vez ao dia.		0,36	12.182
<i>Mentha spicata</i> L.	Hortelã	He	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Dor de cabeça, gripe, febre, dor de estômago.	11	3 vezes ao dia.		1,46	
<i>Mentha arvensis</i> L. var. <i>piperascens</i> Holmes.	Hortelã Vick	He	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Asma, resfriado, gripe.	2	3 vezes ao dia.		0,70	
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.).	Malva do reino	He	Ex-Cu	Fo	Decocção, lambedor	Oral	Gripe, tosse.	12	1 colher se sopa 3 vezes ao dia		0,53	
<i>Leonotis nepetifolia</i> R. Br.	Cordão de são Francisco	He	Ex-Es	Fo, Fl, Se.	Infusão do pó da semente	Oral	Pneumonia, gripe, tosse, inflamações gerais/asma.	3	2 vezes ao dia (durante 15 dias ).		1,23	12.282
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews.	Malva sete dores	He	Ex-Cu	Fo	Infusão, decocção, maceração.	Oral	Dor de cabeça, gases, febre, infecção urinária, cólica.	6	2 vezes ao dia durante 3 dias p/ cólicas.		1,63	
<i>Rosmarindus officinalis</i> L.	Alecrim	He	Ex-Cu	Fo, Fl, Fr.	Infusão, maceração.	Oral	Nervos, gases intestinais, circulação sanguínea.	3	2 vezes ao dia		1,10	

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Liliaceae</b>												
<i>Allium sativum</i> L.	Alho	He	Ex-Cu	Bul.	Lambedor, sumo, maceração.	Oral	Gripe, coração, infecções.	6	3 vezes ao dia.		1,10	
<b>Lythraceae</b>												
<i>Punica granatum</i> L.	Romã	Ab	Ex-Cu	Ec, Fr, Se.	Infusão, de molho, in natura.	Oral	Dor de garganta.	5	1-3 vezes		0,36	12.132
<b>Malvaceae</b>												
<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Algodão mocó	Ab	Ex-Cu	Fo, Fr, Se	Maceração	Tópico	Ferimentos, impigem.	1	3 vezes ao dia.		0,53	12.122
<b>Malpighiaceae</b>												
<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Acerola	Ab	Ex-Cu	Fr	Sumo, in natura.	Oral	Gripe	4	3 vezes ao dia.		0,36	12.126
<b>Myrtaceae</b>												
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	Ar	Ex-Cu	Fo	Infusão	Inalação	Febre, sinusite.	5	2 a 3 vezes ao dia.		0,73	12.128
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Ar	Ex-Cu	Fo, Fl, Fr.	Sumo in natura, maceração.	Oral	Dor de barriga.	8	2 vezes ao dia.		0,36	12.131
<b>Musaceae</b>												
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	Ab	Ex-Cu	Fl	Lambedor, cozimento.	Oral	Pneumonia, gripe, tosse.	8	3 vezes ao dia.		0,70	12.198
<b>Nyctaginaceae</b>												
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart. ex J.A. Schmidt) L.	Pau piranha	Ab	Na	Ec	Decocção, molho.	Oral, tópico	Inflamação no útero, ferimentos.	1	3 vezes ao dia.		0,73	

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<i>Boerhavia oliffusa</i> L. <b>Olacaceae</b>	Pega pinto	He	Ex-Es	Ra, Fo	Infusão, decocção	Oral	Febre, dor de cabeça, infecções no útero e ovários.	2	3 vezes ao dia.		1,10	12.143
<i>Ximenia americana</i> L. <b>Passifloraceae</b>	Ameixa	Ar	Na	Ec	Decocção, lambedor	Oral, Tópico	Inflamação do útero e ovários, anemia, úlcera câncer, ferimentos, limpar o sangue.	12	3 vezes ao dia.		1,83	12.174
<i>Passiflora</i> sp. <b>Phyllanthaceae</b>	Maracujá do mato	Tp.	Na	Fo	Decocção, sumo	Oral	Calmante	2	2 vezes ao dia		0,40	12.154
<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & Thonn. <b>Poaceae</b>	Quebra-pedra	He	Ex-Es	Fo	Infusão	Oral	Rins	4	3-5 vezes ao dia.	Veneno-abortivo	0,36	12.123
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana de açúcar roxa	Ab	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Pressão alta	4	2 vezes ao dia.		0,36	12.178
<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench	Sorgo	He	Ex-Cu	Fl, Fr, Se.	Decocção, de molho.	Oral	Controle da glicose, colesterol, constipação, anemia.	2	2 vezes ao dia.	1,26		12.150
<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C) Stapf.	Capim santo	He	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Pressão alta, calmante.	4	3 vezes ao dia.	Tóxica ao fígado, nervos em excesso.	0,73	12.244

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<i>Zea mays</i> L.	Milho roxo	He	Ex-Cu	Est.	Infusão	Oral	Pedra nos rins, hipertensão.	2	3 vezes ao dia		0,73	12.176
<i>Panicum maximum</i> Hochst. ex A. Rich.	Capim de planta	He	Ex-Cu	Ra	Infusão	Oral	Inchaço no corpo.	3	3 vezes por dia.		0,36	12.151
<b>Rhamnaceae</b>												
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juazeiro	Ar	Na	Ec, Fo	Raspa faz o pó, bate 9 vezes com água e retira a espuma, decocção.	Oral	Gripe, tosse, pneumonia, bronquite, gastrite.	5	3 vezes ao dia durante uma semana.		1,23	12.116
<b>Rubiaceae</b>												
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.	Quina-quina	Ar	Na	Ec	Decocção	Inalação	Sinusite, febre, dor de cabeça.	2	3 vezes ao dia.		1,10	
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Ar	Ex-Cu	Ra	Sumo da fruta com vinho.	Oral	Próstata	1	1 vez ao dia.		0,36	12.118
<b>Rutaceae</b>												
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	He	Ex-Cu	Fo	Infusão, decocção, sumo.	Oral	Cólicas, dor de ouvido, menstruação irregular.	9	1-3vezes por dia, 2 - 3 gotas do sumo no ouvido.	Veneno-abortivo	1,10	
<i>Citrus sinensis</i> Osbeck.	Laranja	Ab	Ex-Cu	Ec, Fo, Fl, Se	Infusão	Oral	Enjoo, calmante, cólicas.	8	3 vezes ao dia.		1,10	
<i>Citrus x limon</i> (L.) Osbeck	Limão	Ab	Ex-Cu	Fo, Fr	Sumo, lambedor.	Oral	Bronquite, tosse, gripe.	3	1 colher de sopa 3 vezes ao dia.		0,70	12.153

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Sapindaceae</b>												
<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	Sabonete	Ar	Ex-es	Fo, Ec	Decocção, maceração.	Tópico	Coceira, inflamação na pele.	2	2 vezes ao dia.		0,53	12.195
<i>Serjania</i> sp.	Laça vaqueiro	He	Na	Ra	Lambedor	Oral	Gripe	3	3 vezes ao dia		0,36	12.148
<b>Sterculiaceae</b>												
<i>Waltheria (indica) douradinha</i> A. St. - Hill	Malva branca	He	Ex-Es	Fo, Fl	Infusão, decocção	Oral	Dor de dente	2	3 vezes ao dia		0,36	
<b>Solanaceae</b>												
<i>Physalis pubescens</i> L.	Canapum	He	Na	Ra, Fo	Infusão	Oral	Coração, asma, próstata, gripe, gastrite, purifica o sangue.	5	1 vez ao dia		1,80	12.144
<i>Solanum</i> cf. <i>capsicoides</i> All.	Melancia da praia	He	Na	Se	Infusão do pó da semente	Oral	Infecção urinária, febre.		3 vezes ao dia		0,73	12.140
<i>Capsicum frutescens</i> L.	Pimenta malagueta	He	Ex-Cu	Fo, Fr, Se.	Infusão, maceração	Tópico	Ferimentos, furúnculos, enxaqueca.	2	1 vez		0,90	12.145
<i>Solanum</i> cf. <i>melongena</i> L.	Berinjela	He	Ex-cu	Fr	Sumo in natura.	Oral	Colesterol alto. Dor no fígado, má digestão.	4	1 vez ao dia. 1 vez ao dia durante 1 semana.		0,36	12.138
<i>Solanum</i> sp.	Jurubeba	He	Na	Fo	Infusão	Oral					0,73	12.135
<b>Turneraceae</b>												
<i>Turnera</i> cf. <i>subulata</i> Sm.	Chanana	He	Ex-Es	Ra	De molho	Oral	Infecção urinária, hipertensão.	3	3 vezes ao dia		0,73	12.146

**Tabela 1.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade rural do município de Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Conclusão)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Urticaceae</b>												
<i>Urtica dioica</i> L.	Urtiga	He	Ex-Es	Ra, Fo	Infusão, decocção da raiz, compressa quente das folhas trituradas.	Oral	Próstata, anemia, reumatismo, tosse, asma, bronquite.	2	1 vez ao dia.	Causa irritação na pele, tóxica.	1,80	
<b>Verbenaceae</b>												
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P. Wilson	Erva cidreira	He	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Enjoo, calmante, cólica		3 vezes ao dia	Tóxica	1,63	12.119
<b>Violaceae</b>												
<i>Hybanthus ipecacuanha</i> (L.) Baill.	Papaconha	He	Na	Fl	Infusão	Oral	Dentição infantil.	2	1 vez ao dia.		0,36	
<b>Xanthorrhoeaceae</b>												
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F	Babosa	He	Ex-Cu	Fo, Pp, se.	Sumo+ uísque, lambedor, comprimido, com cachaça.	Oral, tópico	Inflamações em geral, ferimentos, úlcera, verme, fígado, câncer, hemorroidas.	12	Aplicar de 2 a 3 vezes ao dia, ingerir 1 vez ao dia.		1,83	12.281

**LEGENDA:** Adm: Administração; Ar: arbóreo; Ab: Arbustivo; Li: Liana; Tp.: Trepadeira; Bul: Bulbo; He: Herbáceo; IR: importância relativa; Est: Estigma; Ex-Es: Exótica espontânea; Ex-Cu: Exótica cultivada; Fo: Folhas, Fl: Flor, Ól: Óleo; Pp: Polpa; Ra: Raiz, Rat: Raiz-tubérculo; Se: Semente, Sei: Seiva; Ca: Caule, Ec: Entrecasca do caule; Fr: Fruto; La: látex; H: Hábito; NI/P: Número de informantes por planta; NH: Número de Herbário.

**Tabela 2.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade urbana do município Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continua...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Amarantaceae</b>												
<i>Beta vulgaris</i> L.	Beterraba	He	Ex-Cu	Fr	Lambedor, in natura.	Oral	Anemia	10	3 vezes ao dia.		0,26	
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Mastruz	He	Ex-Es	Fo	Sumo com mel ou leite	Oral, tópico	Ossos fraturados, tosse, pulmão, ferimentos em geral, tuberculose.	18	3 vezes durante 5 dias.		1,05	12.127
<b>Anacardiaceae</b>												
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	Ar	Na	Ec	Decocção, de molho, na cachaça.	Oral	Reumatismo, doenças inflamatórias.	2	3 vezes ao dia.		0,66	12.243
<i>Miracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	Ar	Na	Ec	De molho, 1 litro de água com 100g de entrecasca.	Tópico	Ferimentos, inflamações no útero e ovários, garganta.	16	3 vezes ao dia.		0,80	12.130
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Gonçalo-Alves	Ar	Na	Ec	De molho, infusão	Oral	Câncer, rins	3	3 vezes ao dia.		0,53	12.254
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Ar	Na	Fr, Fo	Infusão	Oral	Febre	3	1-3 vezes ao dia		0,26	12.173
<i>Spondias purpurea</i> L.	Ciriguela	Ar	Ex-Cu	Fo	Sumo, infusão	Oral	Diarreia	13	1-2 vezes ao dia.		0,26	12.246
<b>Annonaceae</b>												
<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	Ar	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Diabetes, colesterol	2	1 vez ao dia.		0,39	12.241
<b>Apiaceae</b>												
<i>Anethum graveolens</i> L.	Endro	He	Ex-Cu	Fr	Infusão	Oral	Diarreia, calmante.	9	2 vezes ao dia		0,53	

**Tabela 2.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade urbana do município Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Apocynaceae</b>												
<i>Ditassa capillaris</i> E. Fourn.	Vassorinha	He	Ex-Es	Ra, Fo	Sumo	Oral	Sarampo	4	1-3 vezes ao dia (15 dias).		0,26	12.180
<b>Asteraceae</b>												
<i>Argemone mexicana</i> L.	Cardo santo	He	Ex-Es	Fo, Ca	Infusão, maceração.	Oral	Má digestão, gases, diarreia, dor de cabeça, gripe.	5	3 vezes ao dia.	Tóxico se ingerido em excesso.	1,05	12.242
<i>Egletes viscosa</i> (L.) Less.	Macela	He	Ex-Cu	Fo, Fl	Infusão	Oral	Fígado, intestino.	7	2 vezes ao dia.		0,53	12.158
<i>Matricaria chamomila</i> L.	Camomila	He	Ex-Cu	Fo, Fl	Infusão	Oral	Calmante, cólicas, insônia.	9	1 vez ao dia.		0,80	
<i>Helianthus annuus</i> L.	Girassol	He	Ex-Cu	Se	Infusão-torrada	Oral	Colesterol, nervos, trombose, hipertensão.	6	1 vez ao dia.		0,92	12.177
<i>Lactuca sativa</i> L.	Alface	He	Ex-Cu	Ra	Infusão	Oral	Pressão alta	3	1 vez ao dia.		0,26	
<b>Areaceae</b>												
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco amarelo	He	Ex-Cu	Ec	Infusão	Oral	Diabetes, rins, coluna.	2	2 vezes ao dia.		0,80	12.149
<b>Boraginaceae</b>												
<i>Heliotropium</i> cf. <i>angiospermum</i> Murray	Crista de galo	He	Ex-Es	Ra	Decocção	Oral	Anti-inflamatório	2	1-3 vezes ao dia.		0,26	12.115

**Tabela 2.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade urbana do município Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Brassicaceae</b>												
<i>Brassica integrifolia</i> (H. West.) Rupr.	Mostarda	He	Ex-Cu	Fl, Se	Torrado, infusão.	Oral	Dor de cabeça, trombose.	2	1 vez ao dia.		0,53	
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Agrião	He	Ex-Cu	Ca, Fo	Infusão	Oral	Febre, reumatismo, tosse, gripe, coração, nervos, rins, anemia.	3	2 vezes ao dia.	Veneno-abortivo	1,85	
<b>Bromeliaceae</b>												
<i>Ananas comusus</i> L. Merril.	Abacaxi	He	Ex-Cu	Fr	Lambedor, in natura.	Oral	Gripe, tosse	5	3-5 vezes ao dia.		0,39	
<b>Cactaceae</b>												
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	Ab	Na	Ra	Infusão, de molho.	Oral	Próstata, pedra nos rins, tosse.	1	2 vezes ao dia durante 15 dias.		0,64	12.252
<b>Caricaceae</b>												
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Ab		Fl, Fr	Lambedor, in natura.	Oral	Gripe, bronquite.	8	3 vezes ao dia.		0,39	12.124
<b>Cleomaceae</b>												
<i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf.	Mussambê	He	Ex-Es	Ra	Infusão	Oral	Anemia, gripe.	3	3 vezes ao dia.		0,53	12.133
<b>Combretaceae</b>												
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Mofumbo	Ab		Ec, Fl	Infusão	Oral	Dores estomacais	2	1 vez ao dia.		0,26	12.152
<b>Convolvulaceae</b>												
<i>Opeculina macrocarpa</i> (L.) Urb.	Batata de purga	Li	Na	Rat	Infusão	Oral	Hemorroidas	3	2-3 vezes ao dia.		0,26	12.172

**Tabela 2.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade urbana do município Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Cucurbitaceae</b>												
<i>Apodanthera villosa</i> C. Jeffrey	Batata de teiú	He	Ex-Es	Rat	Infusão, decocção	Oral	Mordida de cobra.	2	1 vez ao dia durante 1 semana.		0,26	
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	He	Ex-Cu	Se	Infusão	Oral	Febre, dores intestinais.	3	3 vezes ao dia durante 3 dias		0,53	
<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn.	Cabacinha	He	Na	Fr	Infusão	Inalação	Sinusite, rinite, tosse, bronquite.	6	1 vez ao dia	Veneno-abortivo	0,64	12.137
<i>Momordica charantia</i> L.	Melão de São Caetano	He	Ex-Es	Fo, Fl, Fr	Infusão	Oral/Tópico	Hemorroidas	12	1-2 vez ao dia		0,26	12.114
<i>Cucurbita</i> sp.	Abóbora	He	Ex-Cu	Se	Infusão	Oral	Diabetes, colesterol	4	1 vez ao dia		0,39	12.169
<b>Euphorbiaceae</b>												
<i>Cnidosculus phyllacanthus</i> (Mull. Arg.) Pax & L. Hoffm.	Favela	Ar	Na	Ec	De molho, Infusão.	Oral	Câncer	1	2 vezes ao dia durante 15 dias		0,26	12.117
<i>Croton</i> sp.	Mameleiro preto	Ar	Na	Ec	De molho	Oral	Dores estomacais	1	2 vezes ao dia		0,26	12.147
<i>Croton conduplicatus</i> Kunth.	Quebra-faca	Ab	Na	Ec	Infusão	Oral	Sinusite, tosse	5	1 vez ao dia antes de dormir		0,39	

**Tabela 2.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade urbana do município Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona	Ab	Ex-es	Fr, Ól.	Torra a semente	Oral	Purgante	1	1 vez ao dia.	Tóxica.	0,26	12.166
<b>Fabaceae</b>												
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart.) L. P. Queiroz	Pau-ferro	Ar	Na	Ec	De molho	Oral	Diabetes, próstata, coluna.	6	3 vezes ao dia.		0,80	12.134
<i>Anadenanthera colubrine</i> (Vell.) Brenan.	Angico preto	Ar	Na	Ec	Infusão, de molho.	Oral	Ossos fraturados, tosse.	7	3 vezes ao dia.		0,53	12.129
<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Mulungu	Ar	Na	Ec	De molho	Oral, tópico	Diabetes, inflamações em geral.	4	3 xícaras por dia antes das refeições.	Não tomar mais de 3 dias (tóxica).	0,53	12.194
<i>Hymenaea coubaril</i> L.	Jatobá	Ar	Na	Ec	Infusão	Oral	Anemia, nervos	3	2 vezes ao dia.		0,53	
<i>Coumarouna odorata</i>	Camaru	Ar	Na	Ec	Lambedor	Oral	Gripe, tosse	3	3-5 vezes ao dia.		0,39	
<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Manjerioba	He	Na	Fo	Infusão	Oral	Cólicas	2	1-3 vezes ao dia.		0,26	12.167
<i>Poincianella pyramidalis</i> Tul. L. P. Queiroz	Catingueira		Ar	Ec, Fl	Decocção, de molho.	Oral	Gripe, diabetes, febre, coração.	5	3 vezes ao dia.		0,92	12.113
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud	Pata de vaca		He	Ec, Fo	De molho, infusão.	Oral	Diabetes, próstata, colesterol, rins.	6	2 vezes ao dia.		0,78	12.175
<i>Acacia paniculata</i> (L.) Willd.	Unha de gato	Ab	Na	Ra	Infusão	Oral	Coração	2	2 vezes ao dia.	Prejudica os rins se ingerida em excesso	0,26	12.168

**Tabela 2.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade urbana do município Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema preta	Ab	Na	Ec	Decocção	Tópico	Ferimentos	3	1-5 vezes ao dia.		0,26	12.121
<b>Lamiaceae</b>												
<i>Rosmarindus officinalis</i> L.	Alecrim	He	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Cólicas, nervos, coração, pressão alta.	5	2 ou 3 xícaras ao dia.	Pode causar convulsão se ingerido em excesso.	0,92	
<i>Plectranthus</i> sp.	Boldo	He	Ex-Cu	Fo, Fl	Infusão	Oral	Fígado, má digestão, diarreia.	8	2 ou 3 xícaras ao dia.		0,64	12.280
<i>Mentha spicata</i> L.	Hortelã	He	Ex-Cu	Fo	Lambedor, infusão.	Oral	Gripe, bronquite.	14	3-5 vezes ao dia		0,39	
<i>Plectranthus</i> sp.	Malva corama	He	Ex-Cu	Fo, Fl	Lambedor, infusão.	Oral	Gripe, bronquite.	16	3-5 vezes ao dia		0,76	12.247
<b>Lauraceae</b>												
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume.	Canela	Ar	Ex-Cu	Ec	Infusão	Oral	Hemorragia, vômitos, diabetes, coração, pressão baixa.	4	1 vez ao dia	Abortivo, causam convulsões em crianças.	1,33	
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Ar	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Reumatismo	3	3 vezes ao dia		0,26	
<b>Liliaceae</b>												
<i>Allium sativum</i> L.	Alho	He	Ex-Cu	Bul	Sumo, lambedor, maceração.	Oral	Colesterol, pressão alta, coração, anticâncer.	11	1-3 vezes ao dia.		1,07	
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola Branca	He	Ex-Cu	Bul	Infusão	Oral	Colesterol, pressão alta, coração, anticâncer.	2	1-3 vezes ao dia.		1,07	
<b>Lythraceae</b>												
<i>Punica granatum</i> L.	Romã	Ab	Ex-Cu	Ec, Fr	Lambedor, sumo in natura.	Oral	Nódulo nos seios, anti-inflamatório.	7	2 vezes ao dia.		0,53	12.132

**Tabela 2.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade urbana do município Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Malvaceae</b>												
<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Quiabo	He	Ex-Cu	Fr	Infusão	Oral	Diabetes	3	2 vezes ao dia.		0,26	12.200
<b>Myristicaceae</b>												
<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	Noz moscada	Ar	Ex-Cu	Se	Infusão	Oral	Dores em geral, enjoo, asma, cólicas intestinais, reumatismo.	6	1 xícara de 1-3 vezes ao dia	Veneno-abortivo. Tóxica causa alucinações	1,19	
<b>Myrtaceae</b>												
<i>Eugenia caryophyllus</i> Spreng.	Cravo da índia	Ar	Ex-Cu	Fl, Fr	Infusão	Oral	Hemorragia	6	1 vez ao dia		0,26	
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	Ar	Ex-Cu	Ec, Fo	Decocção	Oral	Febre, sinusite.	4	3 vezes ao dia	Abortiva, crianças com menos de 10 anos não devem utilizar.	0,53	12.128
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Ar	Ex-Cu	Fo, Fl, Fr	Sumo in natura, infusão.	Oral	Diarreia	6	1-3 vezes ao dia		0,26	12.131
<b>Musaceae</b>												
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	Ab	Ex-Cu	Fr, Fl	Lambedor, in natura.	Oral	Diarreia, gripe, tosse.	5	1-3 vezes ao dia		0,66	12.198
<b>Nyctaginaceae</b>												
<i>Boerhavia oliffusa</i> L.	Pega pinto	He	Ex-Es	Ra	Decocção	Oral	Próstata	3	2 vezes ao dia durante uma semana.		0,26	12.143

**Tabela 2.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade urbana do município Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Olacaceae</b>												
<i>Ximenia americana</i> L.	Ameixa	Ar	Na	Ec	Decocção, de molho.	Oral/Tópico	Inflamações no útero e ovários, ferimentos, gastrite.	18	2 vezes ao dia .		0,80	12.174
<b>Pedaliaceae</b>												
<i>Sesamum indicum</i> L.	Gergelim	He	Ex-Cu	Se	Sumo in natura.	Oral	Má digestão, azia, reumatismo, fortalece os ossos, diabetes.	4	1-3 vezes ao dia.		1,05	12.170
<b>Phyllanthaceae</b>												
<i>Phyllanthus amarus</i> Shum. Et Torn.	Quebra-pedra	He	Ex-Es	Fo, Fl	Infusão	Oral	Rins, malária, diabetes, cálculos no fígado.	18	1-3 vezes ao dia.		1,07	12.123
<b>Poaceae</b>												
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana de açúcar roxa	Ab	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Pressão alta	9	2 vezes ao dia	Veneno-abortivo	0,26	12.178
<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C) Stapf.	Capim santo	He	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Hipertensão, digestão, depressão, dor de cabeça, tosse, rins, febre, asma.	18	2 vezes ao dia durante 15 dias.		2,00	12.244
<i>Zea mays</i> L.	Milho roxo	Ab	Ex-Cu	Est	Infusão, de molho.	Oral	Sarampo, infecção urinária, pressão alta, diabetes, rins.	5	Gargarejo 3 vezes ao dia.	Pode causar convulsões ingerido em excesso.	1,19	12.176
<b>Rhamnaceae</b>												
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juazeiro	Ar	Na	Ec	Decocção, raspas de molho.	Oral, tópico	Gripe, dor de cabeça, gastrite.	12	2 vezes ao dia.		0,80	12.116

**Tabela 2.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade urbana do município Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Continuação...)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Rosaceae</b>												
<i>Pyrus malus</i> L.	Maça	Ar	Ex-Cu	Fr	In natura	Oral	Diarreia, reduz o colesterol do sangue.	2	1 fruto por dia.		0,53	
<b>Rubiaceae</b>												
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Ab	Ex-Cu	Fr, Ra	In natura, sumo.	Oral	Câncer	4	1 vez ao dia.	Tóxico aos rins	0,26	12.118
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K	Quina-Quina	Ar	Na	Ec	Decocção, de molho.	Oral	Febre, nervos.	3	1 vez ao dia.		0,53	
<b>Rutaceae</b>												
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	He	Ex-Cu	Fo	Infusão	Oral	Cólicas, vermes, dor de ouvido, varizes, hemorroidas.	8	1 xícara por dia (uma semana).	Veneno-abortivo (causa convulsões)	1,19	
<b>Sapindaceae</b>												
<i>Serjania</i> sp.	Laça vaqueiro	He	Na	Ra	Decocção	Oral	Reumatismo, diarreia.	2	1-3 vezes ao dia.		0,53	12.148
<b>Solanaceae</b>												
<i>Physalis pubescens</i> L.	Canapum	He	Na	Ra, Fo	Decocção, infusão.	Oral	Gripe	5	3 vezes ao dia.		0,26	12.144
<i>Solanum</i> cf. <i>melongena</i> L.	Berinjela	He	Ex-Cu	Fr	Sumo in natura.	Oral	Colesterol, diabetes, hipertensão.	6	2 vezes ao dia .	Tóxico aos rins	0,66	12.138
<b>Synanthereae</b>												
<i>Carthainus tinctorius</i> L.	Açafroa	He	Ex-Cu	Ra	Decocção	Oral	Febre, reduz o colesterol.	2	1-3 vezes ao dia.		0,53	

**Tabela 2.** Espécies medicinais indicadas pela comunidade urbana do município Antonina do Norte, Ceará, Brasil.

(Conclusão)

Família/Espécie	Nome popular	H	Condição	Parte utilizada	Preparo	Via adm.	Indicações terapêuticas	NI/P	Posologia	Toxicidade	IR	NH
<b>Umbeliferaceae</b> <i>Pimpinella anisum</i> L.	Erva doce	He	Ex-Cu	Fr, Fo	Infusão	Oral	Enjoo, cólicas, má digestão	9	1 colher de chá depois das refeições.	Veneno-abortivo (causa convulsões)	0,66	
<b>Verbenaceae</b> <i>Lippia alba</i> (Mill) N.E.Br. ex Britton & P. Wilson	Erva cidreira	He	Ex-Cu	Fo, Fl	Infusão	Oral	Infecção intestinal, nervosismo, insônia, vômitos, enxaqueca.	18	3 vezes ao dia		1,19	12.119
<b>Violaceae</b> <i>Hybanthus ipecacuanha</i> (L.) Baill.	Papaconha	He	Na	Ra	Decocção	Oral	Gripe, diarreia.	2	3 vezes ao dia.		0,53	
<b>Xanthorrhoeaceae</b> <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F	Babosa	He	Ex-Cu	Fo, Sei	Sumo	Oral	Hemorroidas, Câncer.	18	1 vez ao dia durante 15 dias	Pode causar dores abdominais (em excesso)	0,53	12.281
<b>Zingiberaceae</b> <i>Zingiber officinalis</i> L.	Gengibre	He	Ex-Cu	Rat	Decocção, in natura, sumo.	Oral	Garganta inflamada, cólicas, enjoo.	5	2 vezes o dia.		0,80	

**LEGENDA:** Adm: Administração; Ar: arbóreo; Ab: Arbustivo; Li: Liana; Bul: Bulbo; He: Herbáceo; IR: importância relativa; Est: Estigma; Ex-Es: Exótica espontânea; Ex-Cu: Exótica cultivada; Fo: Folhas, Fl: Flor, Ól: Óleo; Ra: Raiz, Rat: Raiz-tubérculo; Se: Semente, Sei: Seiva; Ca: Caule, Ec: Entrecasca do caule; Fr: Fruto; La: látex; H: Hábito; NI/P: Número de informantes por planta; NH: Número de Herbário.

## 4. 2 Modo de preparo, via de administração e posologia

Os informantes citaram diferentes formas de preparo na utilização das plantas medicinais (infusão, decocção, molho, lambedor, in natura, sumo e comprimido). O modo de preparo mais utilizado nas áreas rural e urbana (Tab. 1 e 2) é o chá infuso, correspondendo a 35,97% na zona rural e 43,68% na zona urbana, seguido de decocção (26,61%) e lambedor (15,10%) na zona rural, de molho (14,56%) e decocção (13,59%) na zona urbana. A zona rural apresentou uma particularidade, sendo indicado comprimido para o preparo exclusivo da espécie *Aloe vera* (L.) Burm. F (babosa) (Tabela 1). Esses comprimidos são confeccionados com a seiva da babosa e goma, não sendo verificada essa forma de preparo em nenhum outro trabalho etnobotânico. Observa-se que as infusões e decocções constituem a principal forma de preparação de medicamentos com as espécies vegetais da Caatinga (SILVA; FREIRE, 2010; ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010; MARINHO; SILVA; ANDRADE, 2011; CORDEIRO; FÉLIX, 2014; BAPTISTEL et al., 2014; RIBEIRO et al., 2014b; SILVA et al., 2015). Com exceção do trabalho realizado por Marinho; Silva e Andrade, (2011) verificado que o índice mais elevado para preparação de remédios caseiro é na forma de lambedor (32%), seguido de chá (24%). Geralmente em estudos na Caatinga lambedor é a segunda forma de preparo mais utilizada (SOARES et al., 2009; FREITAS et al., 2012; SILVA et al., 2015). Conforme Lorenzi e Matos, (2008) lambedor é geralmente feito a partir de plantas usadas para problemas respiratórios, como tosse e bronquite. O molho citado nesse trabalho com a segunda opção para a zona rural, é também um dos modos de preparo mais citados pelos mantenedores familiares em comunidades rurais do semiárido brasileiro (SANTOS et al., 2008; LUCENA et al., 2011).

Quanto ao modo de administração, destacou-se a via oral nas duas áreas com 86 indicações na zona rural (80,37%) e 75 indicações na zona urbana (90,36%), seguida de uso tópico com 18 indicações na área rural (16,82%) e 7 indicações na área urbana (8,43%) e inalação 3 indicações na zona rural (2,80%) e 1 indicação na zona urbana (1,20%). Esse resultado condiz com a maioria dos estudos com plantas medicinais na Caatinga (AMOROZO, 2002; FREITAS et al., 2012; BAPTISTEL et al., 2014; RIBEIRO et al., 2014b)

Quanto à posologia (Tab. 1 e 2) não houve padronização tanto na área rural quanto urbana. Em geral, para o chá é citada uma xícara de uma a três vezes ao dia e para os lambedores uma colher de sopa, de uma a três vezes ao dia, até a melhora dos sintomas da doença. Resultados semelhantes foram obtidos por Oliveira e Menini Neto, (2012), onde verificaram que, para os chás, comumente é citada uma xícara três vezes ao dia e, para os

xaropes, uma colher de sopa ou meio copo, também três vezes ao dia, até melhorarem os sintomas da doença tratada. As quantidades utilizadas na confecção dos chás e xaropes são frequentemente referidas como um punhado seja de folhas, flores ou sementes. Oliveira e Lucena (2015) verificaram que quanto à dosagem a ser tomada, 82% dos entrevistados afirmaram tomar de 1 a 2 xícaras de chá ao dia, 10% de 2 a 3 xícaras de chá ao dia e 8% alegaram tomar a quantidade que achar necessário, podendo ultrapassar 4 xícaras de chá ao dia, demonstrando variação com relação a dosagem de acordo com a experiência do entrevistado. Chamou atenção o fato de 97% dos entrevistados desconhecerem os riscos de toxicidade que o uso contínuo de algumas plantas medicinais podem trazer. A falta de padronização ou desconhecimento acerca da dosagem de uso ou das quantidades empregadas na preparação dos medicamentos com as plantas pode reduzir a eficácia ou produzir reações adversas advindas do uso incorreto (OLIVEIRA; MENINI NETO, 2012). O não cumprimento de uma posologia formal na utilização dos remédios caseiros pode envolver consequências graves, pois algumas espécies vegetais possuem substâncias tóxicas, que, conforme a frequência de uso ou o tempo de utilização podem causar problemas irreversíveis à saúde humana (PASA, 2011).

### **4.3 Toxicidade**

Das 99 espécies indicadas na zona rural 16 são consideradas tóxicas, e das 80 espécies da zona urbana 17 são advertidas como tóxicas. A toxicidade de plantas é conhecida há muito tempo pelas comunidades tradicionais e a história do uso de plantas tóxicas atreladas ao uso medicinal é muito antiga e popular no mundo (HEINRICH, 2000; RATES, 2001). Sabe-se que as partes vegetais utilizadas para a produção de chás possuem inúmeros compostos químicos associados, como, por exemplo, alcaloides, glicídios, cúmarinas, flavonoides, iridóides e naftoquinônicos. Quando usados de forma indiscriminada e contínua, podem vir a causar processos tóxicos no organismo do indivíduo que está fazendo o seu uso (CUNHA; SILVA; ROQUE, 2003). São escassos os trabalhos que enfatizam o potencial tóxico das plantas medicinais. Destacam-se os estudos realizados por Lanini et al. (2009) que identificaram e descreveram as possíveis reações adversas e os casos de intoxicações e problemas decorrentes do uso de plantas medicinais em Diadema, SP, e por Oliveira; Barros Moita Neto (2010), que descreveram alguns relatos de intoxicação pelo uso de espécies medicinais em Oeiras/PI.

As espécies consideradas tóxicas nas duas áreas estudadas foram, na zona rural *Anacardium occidentale* (caju), e *Anadenanthera colubrina* (angico preto) consideradas tóxicas ao coração, *Erythrina velutina* (mulungu), que se ingerida em grandes quantidades causa paralisia muscular, *Senna alata* (manjerioba) que em excesso prejudica o funcionamento dos rins, *Cymbopogon citratus* (capim santo) que se ingerido com muita frequência prejudica o fígado e os nervos, a folha e a semente de *Ricinus communis* (mamona) são consideradas altamente tóxicas, podendo levar à morte, a espécie *L. operculata* (cabacinha) em excesso além de abortiva pode causar hemorragia nasal. Três relatos de hemorragia nasal e cefaleia por *L. operculata* foram mencionados por Lanini et al. (2009). A ação tóxica de *L. operculata* pode estar relacionada ao efeito de cucurbitacinas (MIRÓ, 1995). Na zona urbana, quanto a toxicidade, outras espécies tiveram recomendações quanto ao uso, como *Aloe vera* (babosa) que se ingerida em grandes quantidades causa fortes dores abdominais, para *Erythrina velutina* (mulungu), a recomendação é não tomar mais de três xícaras, pois se torna tóxica. *Rosmarindus officinalis* L. (alecrim), *Cinnamomum zeylanicum* (canela), *Myristica fragrans* Houtt. (noz moscada), *Pimpinella anisum* L. (erva doce) e *Punica granatum* L. (romã) podem causar convulsões, *Acacia paniculata* (L.) Willd. (unha de gato), *Morinda citrifolia* L. (noni) e *Solanum melongena* L. (berinjela) prejudicam o funcionamento dos rins e seu uso deve ser feito com cautela. A ideia de que “por ser natural não faz mal” predomina entre as comunidades que utilizam plantas medicinais. A população não acredita que as plantas medicinais possuem efeitos tóxicos, por serem um produto natural, e sem conhecimento comprovado das propriedades e/ou toxicidade, utilizam-nas frequentemente como forma de atenção primária à saúde (CRESTANI et al., 2005; FRANÇA et al., 2008). Este conceito é errôneo, porque existe uma imensa variedade de plantas medicinais que, dentre outras propriedades prejudiciais ao organismo humano, são providas de grande toxicidade pela presença de constituintes farmacologicamente ativos (CUNHA; SILVA; ROQUE, 2003).

Para as duas áreas de estudo, algumas das espécies tóxicas foram categorizadas como veneno-abortivas. Na zona rural foram *Miracrodruon urundeuva* (aroeira), *Acanthospermum hispidum* (espinho de cigano), *Carduus benedictus* (cardo santo), *Luffa* v.f. *Operculata* (cabacinha), *Plectranthus barbatus* (boldo), *Phyllanthus amarus* (quebra-pedra) e *Ruta graveolens* (arruda). Na zona urbana foram *Nasturtium officinale* (agrião), *Momordica Charantia* (melão de são Caetano), *Cinnamomum zeylanicum* (canela), *Myristica fragrans* (noz moscada), *Eucalyptus globulus* (eucalipto), *Carduus benedictus* (cardo santo), *Cymbopogon citratus* (capim santo), *Ruta graveolens* (arruda), e *Pimpinella anisum* (erva

doce). Oliveira, Barros e Moita Neto (2010) relataram, alguns casos de intoxicação pelo uso de plantas medicinais, segundo os informantes, em função do emprego de dosagem acima da recomendada. *M. urundeuva*, *R. graveolens*, *X. americana*, *C. citratus* e *P. barbatus* tiveram nesse mesmo estudo o uso desaconselhado durante a gravidez, devido às propriedades abortivas. *L. operculata* está entre as dez plantas mais utilizada nas tentativas de aborto no Brasil (MENGUE et al., 1997). Lanini et al. (2009) relatam que três dos sete casos citados da utilização de *L. operculata* evoluíram a óbito (por hemorragia vaginal após ingestão do chá dos frutos para provocar aborto) e um caso de má formação fetal, após a ingestão do chá do fruto num estágio mais avançado da gestação.

Matos et al. (2011) afirmaram que intoxicações por plantas no Brasil nos últimos anos têm sido motivo de preocupações a ponto de se tornar um problema de saúde pública, sendo a quarta causa de intoxicações. Dessa forma, são necessários estudos para que sejam determinadas as dosagens corretas das drogas vegetais por conta da possível toxicidade dos princípios ativos existentes nessas plantas (CASTRO et al., 2004).

#### **4.4 Espécies mais versáteis quanto ao uso e indicações terapêuticas**

Entre as 99 espécies indicadas na zona rural 76 são administradas no tratamento de mais de uma doença e/ou sintoma, enquanto que 23 são utilizadas somente para uma finalidade terapêutica, 38 espécies apresentaram grande importância relativa (IR) em relação aos seus recursos medicinais com IR maior que 1 (Tab. 3), consideradas altamente versáteis. Dentre as 80 espécies indicadas na zona urbana 56 são administradas no tratamento de mais de uma doença e/ou sintoma, enquanto que 24 são utilizadas somente para uma finalidade terapêutica, e 13 espécies IR maior que 1, consideradas altamente versáteis, enquanto 67 espécies tiveram valores de IR menores que 1.

As espécies que apresentaram maior importância relativa na zona rural foram *Miracrodruon urundeuva* (aroeira) (2,00), *Ximenia americana* (ameixa) (1,83), *Aloe vera* (babosa) (1,83), *Cereus jamacaru* (mandacaru) (1,83), *Libidibia ferrea* (pau ferro) (1,83), *Physalis pubescens* (canapum) (1,80), *Urtica dioica* (urtiga) (1,80), *Bauhinia* sp. (pata de vaca) (1,63), *Dysphania ambrosioides* (mastruz) (1,63), *Momordica charantia* (melão de são Caetano) (1,63), *Lippia alba* (erva cidreira) (1,63), *Plectranthus barbatus* (malva sete dores)

(1,63), *Heliotropium cf. angiospermum* (crista de galo) (1,60) e *Poincianella pyramidalis* (catingueira) (1,60). *M. urundeuva* (aroeira) destacou-se com o IR mais alto, por apresentar maior número de sistemas corporais (5) e maior número de propriedades atribuídas (6), tendo obtido 70 citações para o tratamento de inflamações do útero e ovários, ferimentos, gripe, garganta inflamada, febre e reumatismo. Grandes quantidades de cascas do caule desta planta são comercializadas em mercados e feiras públicas do Nordeste do Brasil e ainda há lacunas sobre o conhecimento do seu comércio (MONTEIRO et al., 2012). O decocto das cascas de *M. urundeuva* é amplamente utilizado no tratamento de inflamações, pancadas ou gastrite (ZSCHOCKE; RABE; STADEN, 2000; MONTEIRO et al., 2006). A casca do caule é apontada como curativa, devido aos altos teores de compostos fenólicos, especificamente os taninos. Esses compostos fenólicos possuem a habilidade de formar complexos insolúveis em água com proteínas e, devido a essa propriedade, apresentam uma série de atividades biológicas, entre elas, a adstringência, a ação cicatrizante e anti-inflamatória (MELLO; SANTOS, 2001; MONTEIRO et al., 2006). Em seu trabalho, Monteiro et al. (2011) destacam *M. urundeuva* como apresentando uma larga importância local o que a torna alvo de propostas conservacionistas financiada pela sociedade. O uso intensivo para abastecer toda essa demanda médica local e regional, associada aos outras utilidades atribuídas às espécies, principalmente a madeiras, uso como combustível e nas construções, têm levado muitas endêmicas da região semiárida às listas de espécies vulneráveis à extinção local (MARQUES, 2008).

As espécies que apresentaram maior importância relativa na zona urbana foram *Cymbopogon citratus* (capim santo) (2,00), *Nasturtium officinale* (agrião) (1,85), *Cinnamomum zeylanicum* (canela) (1,33), *Lippia alba* (erva cidreira) (1,19), *Myristica fragrans* (noz moscada) (1,19), *Zea mays* (milho roxo) (1,19), *Ruta graveolens* (arruda) (1,19), *Allium sativum* (alho) (1,07), *Allium cepa* (cebola branca) (1,07), *Phyllanthus amarus* (quebra pedra) (1,07). *C. citratus* obteve o IR mais alto, por apresentar maior número de sistemas corporais (7), e maior número de propriedades atribuídas (8), tendo 39 citações para o tratamento de hipertensão, digestão, dor de cabeça, depressão, tosse. Esses resultados coincidem com os obtidos por Soares et al. (2009), e Oliveira et al. (2010), nos quais a espécie medicinal mais citada foi *C. citratus*, sendo a planta exótica de maior importância relativa na comunidade. Foi indicada como calmante, e analgésica. *C. citratus* pode ser consumida na forma de chá das folhas e processada nas formas de extrato aquoso e de óleo essencial, com larga utilização popular para nervosismo, febre, tosse, dores diversas (dor de cabeça, abdominais, reumáticas) e alterações digestivas, como dispepsia e flatulência

(LORENZI; MATOS 2002). O seu óleo essencial, largamente utilizado na indústria de alimentos e cosméticos, possui atividade antimicrobiana e ação calmante devido a presença de citral (ONAWUNM; YISAK; OGUNLANA, 1984; LORENZI; MATOS 2002; COSTA et al. 2005).

Em levantamentos com plantas medicinais na Caatinga, observa-se que algumas espécies variam em relação a sua importância relativa. *Ximena americana* apresentou, na zona rural desse estudo IR 1,83, no trabalho de Oliveira et al., (2010b) IR de 1,79, IR 1,12 em Ribeiro et al., (2014b) e IR de 0,19 no levantamento de Albuquerque et al (2007b). *Cymbopogon citratus* apresentou para a zona urbana desse trabalho IR 2,00, enquanto em Cartaxo; Souza e Albuquerque, (2010) obteve IR 1,35 e em Ribeiro et al. (2014b), IR de 0,97. 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, suas propriedades são quase desconhecidas.

**Tabela 3.** Espécies com grande versatilidade de usos e de indicações terapêuticas de acordo com os moradores da zona rural do município de Antonina do Norte, Ceará.

(Continua...)

Espécies IR>1	Propriedades terapêuticas/Citações	Nº de citações	Nº de propriedades terapêuticas	Sistemas corporais	Nº de sistemas corporais	NI
<i>Miracrodruon urundeuva</i> Allemão (2,00)	Gripe (12), inflamações do útero e ovários (12), ferimentos (12), garganta (11), febre (11), reumatismo (12).	70	6	TSR, TSG, DPTCS, ADND, DSOTC	5	12
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F (1,83)	Inflamações em geral (12), ferimentos (8), úlcera (6), verme (3), fígado (2), câncer(6), hemorroidas (4).	41	7	ADND, LEOCCE, DIP, DSOH, N, TSC	6	12
<i>Cereus jamacaru</i> DC. (1,83)	Sangramento (2) infecções urinárias (8), bronquite (3), dor de barriga (2), febre (5), rins (5).	25	6	TSC, TSG, TSR, TSD, ADND, DSOH, TSD, DGENM, TSR	5	8
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart.) L. P. Queiroz (1,83)	Febre (2), anemia (2), gastrite (1), diabetes (2), garganta (1).	8	5	ADND, DSOH, TSD, DGENM, TSR	5	2
<i>Ximenia americana</i> L. (1,83)	Inflamação do útero e ovários (12), anemia (9), ulcera (6), câncer (7), ferimentos (9), afinar o sangue (4).	47	6	TSG, DSOH, TSD, N, LEOCCE, TSC	6	12
<i>Physalis pubescens</i> L. (1,80)	Coração (3), asma (2), próstata (2), gripe (2), gastrite (3), purifica o sangue (5).	17	6	TSC, TSR, TSG, TSD	4	5
<i>Urtica dioica</i> (1,80)	Próstata (1), anemia (2), reumatismo (1), tosse (1), asma (1), bronquite (1).	7	6	TSG, DSOH, DSOTC, TSR	4	2
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud. (1,63)	Má digestão (1), colesterol alto (2), gripe (2), tosse (2), rins (2).	9	5	TSD, DGENM, TSG, TSR	4	2
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants (1,63)	Úlcera (4), inflamações em geral (8), tosse (3), ferimentos (12), gastrite (2).	29	5	TSD, ADND, TSR, LEOCCE	4	12
<i>Momordica charantia</i> L. (1,63)	Impigem (5), reumatismo (3), pedra nos rins (2), hemorroidas (5), febre (4).	19	5	DSOTC, TSG, TSC, ADND, TSD,	4	5
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson (1,63)	Má digestão <sup>3</sup> , falta de apetite <sup>5</sup> , calmante <sup>11</sup> , febre <sup>6</sup> , diarreia <sup>3</sup>	28	5	DGENM, DMC, ADND	4	11

**Tabela 3.** Espécies com grande versatilidade de usos e de indicações terapêuticas de acordo com os moradores da zona rural do município de Antonina do Norte, Ceará.

(Continuação...)

Espécies IR>1	Propriedades terapêuticas/Citações	Nº de citações	Nº de propriedades terapêuticas	Sistemas corporais	Nº de sistemas corporais	NI
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews (1,63)	Dor de cabeça (5), gases (3), febre (4), infecção urinária (3), cólica (4).	19	5	TSN, TSD, ADND, TSG.	4	6
<i>Heliotropium cf. angiospermum</i> Murray (1,60)	Infecção urinária (6), inflamações no útero (5), gripe (6), tosse (6), asma(4), furúnculos (2).	29	6	TSG, TSR, DPTCS.	3	10
<i>Poincianella pyramidalis</i> Tul. L. P. Queiroz (1,60)	Gripe (4), resfriado (3), bronquite (3), inflamação da próstata(2),diarreia (1), inflamação do útero e ovários (2).	15	6	TSR, TSG, TSD.	3	4
<i>Mentha spicata</i> L. (1,46)	Dor de cabeça (11), gripe (11), febre (5), dor de estômago (5).	32	4	TSN, TSR, ADND, TSD.	4	11
<i>Operculina macrocarpa</i> (Linn) Urb (1,43)	Hemorroida (1), coceira (2), verminose (2), limpar o sangue (2), dentição infantil (1).	8	5	TSC, DIP, DSOTC.	3	2
<i>Cocos nucifera</i> L. (1,26)	Coluna (2), icterícia (1), rins (2), dor de dente (1).	6	4	DSOTC, TSG, TSD.	3	5
<i>Melocactus zehntneri</i> (Britton & Rose) Luetzelb. (1,26)	Gripe (1), pneumonia (1), rins (2), intestino (1).	5	4	TSR, TSG, TSD.	3	2
<i>Sorghum bicolor</i> L. Moench (1,26)	Controle da glicose (2), colesterol (2), prisão de ventre (1), anemia (1).	6	4	DSOH, DGENM, TSD.	3	2
<i>Varronia leucocephala</i> (Moric.) J. S. Mill. (1,26)	Febre (2), sinusite (2), asma (1), dor de cabeça (1).	6	4	ADND, TSR, TSN.	3	2
<i>Ditassa capillaris</i> E. Fourn (1,26)	Gripe (4), infecção urin. (3), dor de dente (1), diarreia infantil (2).	10	4	DPTCS, TSG, TSD.	3	4
<i>Leonotis nepetaefolia</i> (L.) R. Br. (1,23)	Pneumonia (1), gripe (3), tosse (1), inflamações em geral (2), asma (1).	8	5	TSR, AND.	2	3
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart. (1,23)	Gripe (5), tosse (5), pneumonia (3), Bronquite (2), gastrite (3).	18	5	TSR, TSD.	2	5
<i>Spondias purpurea</i> L. (1,10)	Diarreia (8), febre (2), reduz o colesterol (4).	14	3	TSD, ADND, DGENM.	3	8

**Tabela 3.** Espécies com grande versatilidade de usos e de indicações terapêuticas de acordo com os moradores da zona rural do município de Antonina do Norte, Ceará.

(Conclusão)

Espécies IR>1	Propriedades terapêuticas/Citações	Nº de citações	Nº de propriedades terapêuticas	Sistemas corporais	Nº de sistemas corporais	NI
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda(1,10)	Reumatismo (2), diarreia (2), hemorragia na gengiva (1).	5	3	DSOTC, TSD, TSC.	3	2
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart. (1,10)	Malária (1), bronquite (2), câncer (1).	4	3	DIP, TSR, N.	3	3
<i>Argemone mexicana</i> L. (1,10)	Diabetes (2), hipertensão (1), fermentos (1).	4	3	DGENM, TSC, LEOCCE	3	3
<i>Apodanthera villosa</i> C. Jeffrey (1,10)	Picada de cobra (1), próstata (1), rins (1).	3	3	DIP, ADND, TSG.	3	1
<i>Jatropha gossypifolia</i> L. (1,10)	Inflamações em geral (2), dor de cabeça (1), impingem (1).	4	3	ADND, TSN, DPTCS.	3	2
<i>Hyptis</i> vf. <i>suaveolens</i> (L.) Poit. (1,10)	Gripe (2), gastrite (2), enxaqueca (3).	7	3	TSR, TSD, TSN.	3	4
<i>Rosmarindus officinalis</i> L. (1,10)	Nervos (3), gases intestinais (3), circulação sanguínea (1).	7	3	TSN, TSD, TSC.	3	3
<i>Allium sativum</i> L. (1,10)	Gripe (1), coração (2), infecções (1).	4	3	TSR, TSC, ADND.	3	2
<i>Boerhavia oliffusa</i> L. (1,10)	Febre (2), dor de cabeça (2), infecções no útero e ovários (1).	5	3	ADND, TSN, TSG.	3	2
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K (1,10)	Sinusite (2), febre (2), dor de cabeça (2).	6	3	TSR, ADND, TSN.	3	2
<i>Ruta graveolens</i> L. (1,10)	Cólicas (3), dor de ouvido (9), menstruação irregular (6).	18	3	ADND, TSS (OU), TSC.	3	9
<i>Citrus sinensis</i> Osbeck. (1,10)	Enjoo (8), calmante (5), cólicas (3).	16	3	TSD, DMC, ADND.	3	8

**LEGENDA:** 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 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; IR: Importância Relativa; NI: Número de Informantes.

**Tabela 4.** Espécies com grande versatilidade de usos e de indicações terapêuticas de acordo com os moradores da zona urbana do município de Antonina do Norte, Ceará.

(Continua...)

Espécies IR>1	Propriedades terapêuticas/Citações	Nº de citações	Nº de propriedades terapêuticas	Sistemas corporais	Nº de sistemas corporais	NI
<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C) Stapf. (2,00)	Hipertensão (18), digestão (5), depressão (3), dor de cabeça (5), tosse (3), rins (1), febre (2), asma (2).	39	8	TSC, TSD,N, TSN, TSR, TSG, ADND.	7	18
<i>Nasturtium officinale</i> W. T Aiton (1,85)	Febre (2), reumatismo (1), tosse (2), gripe (2), coração (1), nervos (2), rins (1), anemia (1).	12	8	ADND, DSOTC, TSR, TSC, TSN, TSG, DSOH.	6	3
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> L. (1,33)	Hemorragia (2), coração (3), vômitos (2), diabetes (2), pressão baixa (1).	10	5	TSC, TSG, DGENM.	3	4
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson (1,19)	Infecção intestinal (12), vômito (3), nervosismo (8), insônia (5), enxaqueca (9).	37	5	TSD, TSN.	2	18
<i>Myristica fragrans</i> Houtt. (1,19)	Dores em geral (4), asma (2), enjoo (3), cólicas intestinais (3), reumatismo (2).	14	5	ADND, TSR, TSD, DSOTC.	4	6
<i>Zea mays</i> L. (1,19)	Sarampo (2), infecção urinária (5), pressão alta (5), diabetes (3), rins (5).	20	5	DPTCS, TSG, DGENM, TSC.	4	5
<i>Ruta graveolens</i> L. (1,19)	Cólicas (8), vermes (5), dor de ouvido (6), varizes (2), hemorroidas (2).	23	5	ADND, DIP, TSS (OU), TSC.	4	8
<i>Allium sativum</i> L. (1,07)	Colesterol (8), pressão alta (7), coração (9), anticâncer (5).	29	4	DGENM, TSC, N.	3	11
<i>Allium cepa</i> L. (1,07)	Colesterol (2), pressão alta 2, coração 2, anticâncer 1.	7	4	DGENM, TSC, N.	3	2
<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & Thonn.(1,07)	Rins (18), malária (1), diabetes (2), cálculos no fígado (2).	23	4	TSG, DIP, DGENM, DSOH.	4	18
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants (1,05)	Ossos fraturados (5), tosse (6), pulmão (6), ferimentos em geral (9), tuberculose (4).	30	5	DSOTC, TSR, LEOCCE.	3	18

**Tabela 4.** Espécies com grande versatilidade de usos e de indicações terapêuticas de acordo com os moradores da zona urbana do município de Antonina do Norte, Ceará.

(Conclusão)

Espécies IR>1	Propriedades terapêuticas/Citações	Nº de citações	Nº de propriedades terapêuticas	Sistemas corporais	Nº de sistemas corporais	NI
<i>Argemone mexicana</i> L. (1,05)	Má digestão (3), gases (3), diarreia (2), dor de cabeça (2), gripe (2).	12	5	TSD, TSN, TSR.	3	5
<i>Sesamum indicum</i> L. (1,05)	Má digestão (2), azia (2), reumatismo (3), fortalece os ossos (2), diabetes (3).	12	5	TSD, DSOTC, DGENM.	3	4

**LEGENDA:** 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 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; IR: Importância Relativa; NI: Número de Informantes.

#### 4. 4 Consenso de conhecimento sobre as plantas medicinais

As espécies medicinais da zona rural destinaram-se ao tratamento de 63 enfermidades (Tab. 5) e da zona urbana de 53 enfermidades, ambas classificadas dentro de 14 sistemas corporais (Tab. 6). Em geral, houve consenso de uso entre os informantes nas duas zonas. Os valores de consenso na zona rural variou de 0,00 a 0,84, e na zona urbana de 0,68 a 0,90. Estes valores indicam que existe prevalência na seleção de espécies dentro destas categorias, confirmando seu valor terapêutico.

O Transtorno do Sistema Respiratório (TSR) foi a categoria que obteve o maior valor de consenso dos informantes (FCI), na zona rural (0,84), com 241 citações de uso e 38 espécies, destacando-se *Justicia* sp., *Miracrodruon urundeuva*, *Aspidosperma pyrifolium*, *Tabebuia avellanadae*, *Heliotropium cf. angiospermum*, *Cereus jamacaru*, *Melocactus bahiensis*, *Poincianella pyramidalis*, *Bauhinia* sp., *Libidibia ferrea*, e *Tarenaya spinosa*, para o tratamento de enfermidades como gripe, bronquite, tosse, pneumonia, asma, resfriado, garganta inflamada, sinusite e rinite. Já na zona urbana, TSR foi a segunda categoria com maior FCI (0,88), 173 citações de uso e 20 espécies para o tratamento de tosse, gripe, bronquite, pulmão, tuberculose, sinusite, rinite e asma. As afecções mais frequentes foram gripe (69) e tosse (45). Este resultado corresponde ao visto em outras comunidades da região semiárida nordestina onde o maior número de espécies medicinais também foi indicado para sintomas e sinais relativos ao sistema respiratório, tais como gripe, sinusite, inflamação na garganta, pneumonia, asma e tosse (ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2002; ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002; FRANCO; BARROS, 2006; SILVA; FREIRE, 2010; RODRIGUES; ANDRADE, 2014).

Envenenamentos e Outras Consequências de Causas Externas (LEOCCE) foi na zona urbana, a categoria que obteve o maior valor de consenso dos informantes (0,90), com um total de quatro espécies (*Myracrodruon urundeuva*, *Dysphania ambrosioides*, *Mimosa tenuiflora*, *Ximenia americana*) e 34 citações de uso exclusivamente para o tratamento de ferimentos. Na zona rural, foi a segunda categoria mais indicada, com nove espécies e 43 citações de uso para o tratamento de ferimentos e coceira. *Ximenia americana* L. e *Dysphania ambrosioides* foram as duas espécies citadas nessa categoria nas duas áreas.

O Transtorno do Sistema Sensorial (Ouvidos) TSS (OU) na zona rural foi o único sistema corporal que obteve FCI igual a zero, com apenas duas espécies (*Ruta graveolens* e *Ocimum Basilicum*) e duas citações de uso para curar dor de ouvido; portanto, não houve concordância de uso para essa categoria, visto que os informantes citaram espécies diferentes

para a mesma doença. Resultados com FCI com valor de zero são comuns e podem abranger um elevado número de sistemas corporais. Já na zona urbana (Ouvidos) TSS (OU), teve FCI de 0,80, com as mesmas espécies, utilizadas no combate a dor de ouvido, com seis citações de usos. Resultado similar foi reportado por Cartaxo; Sousa e Albuquerque. (2010), tendo o TSS (OU) valor de FCI de 0,80.

As demais categorias apresentaram valores que variaram na zona rural, de 0,62 a 0,80, e na zona urbana, de 0,68 a 0,83, mostrando alta concordância entre os informantes.

Doenças de Pele e Tecido Celular Subcutâneo (DPTCS) obteve nas duas áreas FCI 0,80, na zona rural com cinco espécies e 21 citações de uso para o tratamento de ferimentos, furúnculos e impinge, e na zona urbana, com duas espécies, destacando-se *Scoparia dulcis* e *Zea mays*, com seis citações de uso, para uma única enfermidade, o sarampo. Cartaxo, Souza e Albuquerque, (2010) reportaram Doenças de Pele e Tecido Celular Subcutâneo (DPTCS), como a categoria com o maior valor de consenso (FCI de 1,00) entre os informantes, com três citações para *Ziziphus joazeiro*, utilizada para caspa e tônico capilar.

Com valor de FCI de 0,78, Neoplasias (N) na zona rural foram citadas *Aspidosperma pyrifolium*, *Aloe vera*, *Tabebuia avellanedae*, e *Ximenia americana* e 15 citações de uso para a cura do câncer. Na zona urbana com FCI de 0,69, as oito espécies foram *Astronium fraxinifolium*, *Aloe vera*, *Cnidoscopus phyllacanthus*, *Allium sativum*, *Allium cepa*, *Punica granatum* e *Morinda citrifolia*, com 24 citações de uso.

Na zona rural, para Doenças das Glândulas Endócrinas, da Nutrição, e do Metabolismo (DGENM), foram apresentadas sete espécies, e 24 indicações de uso, para tratar colesterol, diabetes, sobrepeso e falta de apetite. Na zona urbana com valor de FCI de 0,78, foram elencadas 17 espécies, com 77 citações de uso para tratar diabetes e colesterol. Na zona rural, com 10 espécies e 35 citações de uso, Doenças do Sangue e Órgãos Hematopoiéticos (DSOH), foram usadas especificamente no tratamento das enfermidades do fígado, afinar o sangue, anemia e controle da glicose. Na zona urbana e para a zona urbana foram elencadas 10 espécies e 31 citações de uso, nas DSOH, voltado para a cura de anemia e problemas no fígado, ambas com FCI de 0,73.

Afecções ou Dores Não Definidas (ADND), na zona rural, com FCI de 0,72, foram totalizadas com 22 espécies, com o terceiro maior valor de citações de uso (78), para o tratamento de febre, inflamações gerais, cólicas, próstata e infecções gerais. Na zona urbana, com FCI de 0,73, 18 espécies e 66 citações de uso, para a cura de inflamações em geral, febre, cólicas e dores em geral.

Na zona rural foram elencadas seis espécies (*Myracrodruon urundeuva*, *Spondias tuberosa*, *Cocos nucifera.*, *Operculina macrocarpa*, *Momordica charantia*, *Hybanthus ipecacuanha*) para Doenças do Sistema Osteomuscular e Tecido Conjuntivo (DSOTC), com 17 citações de uso para sanar problemas de reumatismo, coluna e dentição infantil. Na zona urbana foram três espécies (*Apodanthera villosa*, *Phyllanthus amarus*, *Ruta graveolens*), com 30 citações de uso para combater reumatismo, dor na coluna e ossos fraturados, com FCI de 0,68, nas duas áreas estudadas.

Transtorno do Sistema Digestório (TSD), na zona rural teve o segundo maior número de espécies (38) e o segundo maior número de citações (105), indicadas para o tratamento de diarreia, azia, enjoo, problemas intestinais, má digestão, dor de dente, gastrite, prisão de ventre, inchaço na barriga, dor de estômago e gases, com valor de FCI de 0,68. Na zona urbana, o valor de FCI foi 0,76, sendo indicadas 22 espécies, com 92 citações de usos, no tratamento de diarreia, intestino, dores estomacais, purgante, má digestão, dor de garganta, gastrite e azia. Das plantas citadas, prevaleceu a utilização para afecções intestinais, condizendo com os resultados de Oliveira (2003) e Maravai et al. (2011).

Com 53 citações de uso, Transtorno do Sistema Nervoso (TSN), na zona rural teve valor de FCI 0,67 e somou 18 espécies, para combater dores de cabeça, problemas nos nervos, enxaqueca, e Parkinson. Na zona urbana com FCI de 0,83, foram 13 espécies e 75 citações de uso, como calmante, no tratamento de insônia, dos nervos, dor de cabeça, enxaqueca e depressão.

Transtorno do Sistema Geniturinário (TSG), teve na zona rural, FCI de 0,65, sendo elencadas 26 espécies, com 74 citações de uso, no tratamento de inflamações do útero e ovários, inflamação do sistema urinário, pedra nos rins e inflamação da próstata. Na zona urbana (TSG) obteve 11 citações de espécies e 52 usos, para o tratamento de inflamações no útero e ovários, pedra nos rins, próstata e infecção urinária. TSG são bem conhecidos e compartilhados o conhecimento entre as populações do semiárido nordestino, como foi observado por Almeida e Albuquerque (2002), Albuquerque et al. (2007a), Mosca e Loiola, (2009) e Cartaxo, Souza e Albuquerque (2010), tendo o sistema aparecido entre os três maiores valores de FCI.

Com FCI de 0,64, Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP) foram tratadas com seis espécies (*Aspidosperma pyrifolium*, *Aloe vera*, *Crateva tapia*, *Carica papaya*, *Operculina macrocarpa*, *Apodanthera villosa*) tendo 15 citações de uso contra malária, picada de cobra e verminoses, na zona rural. Na zona urbana o FCI foi 0,71, com três espécies (*Apodanthera*

*villosa*, *Phyllanthus amarus* e *Ruta graveolens*), e oito citações de uso, para tratar picada de cobra, malária e verminoses.

Para Transtorno do Sistema Circulatório (TSC), na zona rural o FCI foi de 0,62, e foram listadas 18 espécies, 46 citações de uso, para hemorragia, problemas do coração, hemorroidas, hipertensão, sangramento e circulação. Na zona urbana contabilizou 18 espécies e 88 citações de usos pra o tratamento de hemorroidas, hipertensão, trombose, problemas do coração e hemorragia com valor de FCI de 0,80.

**Tabela 5.** Fator de consenso dos informantes (FCI) e sistemas corporais mediante indicações de usos de espécies medicinais da comunidade rural no município de Antonina do Norte, Ceará.

(Continua...)

Sistemas corporais/ Finalidades terapêuticas/Citações	Nº de espécies/ Nome popular	% de todas as espécies	Nº de citações de usos	% total das citações de usos	FCI
<b>ADND:</b> Febre (47), inflamações gerais (16), cólicas (13), próstata (1), infecções (1).	<b>22-</b> Aroeira, ciriguela, braúna, erva doce, coentro, babosa, carrapicho de agulha, mandacaru, jucá, melão de são Caetano, batata de teiú, pinhão roxo, amburana de cheiro, hortelã, malva 7 dores, bamburra, alho, eucalipto, pega-pinto, quina-quina, laranja, melancia da praia.	22,2%	78	10,83%	0,72
<b>DPTCS:</b> Ferimentos (15), furúnculos (5), impingem (1).	<b>5-</b> Aroeira, mamona, pinhão roxo, vassourinha, crista de galo.	5,05%	21	2,46%	0,80
<b>DGENM:</b> Colesterol (12), diabetes (4), perder peso (3), falta de apetite (5).	<b>7-</b> Ciriguela, cardo santo, pata de vaca ou mororó, jucá ou pau ferro, mucunã, sorgo, erva cidreira.	7,07%	24	3,44%	0,73
<b>DSOH:</b> Fígado (7), afinar o sangue 9, anemia (17), controle da glicose (2).	<b>10-</b> Babosa, girassol, pau 'darco roxo, jucá ou pau ferro, favela, manjerioba, sorgo, ameixa, jurubeba, urtiga.	10,10%	35	4,92%	0,73
<b>DSOTC:</b> Reumatismo (13), coluna (2), dentição infantil (2).	<b>6-</b> Aroeira, umbuzeiro, coco amarelo, batata de purga, melão de são Caetano, papaconha.	6,06%	17	2,95%	0,68
<b>DIP:</b> Malária (1), picada de cobra (3), verminose (11).	<b>6-</b> Pereiro, babosa, trapiá, mamão, batata de purga, batata de teiú.	6,06%	15	2,95%	0,64
<b>LEOCCE:</b> ferimentos (40), coceira (3).	<b>9-</b> Caju, babosa, cardo santo, mastruz, algodão mocó, pau piranha, ameixa, sabonete, pimenta malagueta.	9,09%	43	4,43%	0,80
<b>N:</b> câncer (15).	<b>4-</b> Pereiro, babosa, pau 'darco roxo, ameixa.	4,04%	15	1,97%	0,78
<b>TSC:</b> hemorragia (2), coração (6), hemorroidas (15), hipertensão (13), sangramento (3), circulação (1), menstruação irregular (6).	<b>18-</b> Umbuzeiro, coco catolé, babosa, cardo santo, mandacaru, xique-xique, batata de purga, melão de são Caetano, alecrim, alho, ameixa, cana de açúcar roxo, capim santo, milho roxo, pinhão bravo, arruda, canapum, chanana.	18,18%	46	8,86%	0,62

**Tabela 5.** Fator de consenso dos informantes (FCI) e sistemas corporais mediante indicações de usos de espécies medicinais da comunidade rural no município de Antonina do Norte, Ceará.

(Continuação...)

Sistemas corporais/ finalidades terapêuticas/Citações	Nº de espécies/ Nome popular	% de todas as espécies	Nº de citações de usos	% total das citações de usos	FCI
<b>TSD:</b> Diarreia (21), azia (2), enjoo (10), intestino (4), má digestão (15), dor de dente (7), gastrite (10), prisão de ventre (13), inchaço na barriga (12), dor de estômago (5), gases (6).	<b>34-</b> Ciriguela, umbuzeiro, erva doce, endro, coco catolé, coco amarelo, macela, losna, agrião, mandacaru, coroa de frade, pata de vaca ou mororó, jucá ou pau ferro, mamão, mastruz, mameleiro preto, mamona, favela, jatobá, alfazema braba, sorgo, erva cidreira, boldo, hortelã, alecrim, goiaba vermelha, ameixa, capim de planta, juazeiro, laranja, vassourinha, malva branca, canapum, jurubeba.	34,34%	105	16,74%	0,68
<b>TSG:</b> Inflamações do útero e ovários (33), inflamação de urina (24), pedra nos rins (11), inflamação da próstata (6).	<b>26-</b> Aroeira, caju, coco amarelo, espinho de cigano, pau 'darco roxo, crista de galo, mandacaru, coroa de frade, xique-xique, catingueira, pata de vaca ou mororó, malva corama, melão de são Caetano, batata de teiú, manjerioba, malva 7 dores, pau piranha, ameixa, quebra-pedra, milho roxo, noni, vassourinha, canapum, chanana, melancia da praia, urtiga.	26,26%	74	12,80%	0,65
<b>TSN:</b> Dor de cabeça (33), nervos (7), enxaqueca (5), Calmante (7), Parkinson (1).	<b>18-</b> Anador, girassol, camomila, carrapicho de agulha, pinhão roxo, mucunã, alfazema braba, boldo, hortelã, malva 7 dores, alecrim, bamburra, pega-pinto, maracujá do mato, capim santo, quina-quina, pimenta malagueta, endro.	18,18%	53	8,86%	0,67

**Tabela 5.** Fator de consenso dos informantes (FCI) e sistemas corporais mediante indicações de usos de espécies medicinais da comunidade rural no município de Antonina do Norte, Ceará.

(Conclusão)

Sistemas corporais/ finalidades terapêuticas/Citações	Nº de espécies/ Nome popular	% de todas as espécies	Nº de citações de usos	% total das citações de usos	FCI
<b>TSR:</b> Gripe (131), bronquite (14), tosse (36), pneumonia (9), asma (10), resfriado (14), garganta inflamada (1), sinusite (19), rinite (7).	<b>38-</b> Anador, aroeira, pereiro, pau 'darco roxo, crista de galo, mandacaru, coroa de frade, catingueira, pata de vaca ou mororó, jucá ou pau ferro, mussambê, mamão, mastruz, malva corama, cabacinha, quebra-faca, angico preto, amburana de cheiro, mulungu, jatobá, camarú ou cumaru, alfazema braba, hortelã, hortelã vick, malva do reino, cordão de são Francisco, bamburra, alho, acerola, eucalipto, banana, laça vaqueiro, juazeiro, quina-quina, limão, vassourinha, canapum, urtiga.	38,38%	241	18,71%	0,84
<b>TSS (OU):</b> Dor de ouvido (2).	<b>2-</b> Manjeriçã, arruda	2,02%	2	0,96%	0,00

**LEGENDA:** 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 órgãos hematopoiéticos; DSOTC: Doença do tecido osteomuscular e tecido conjuntivo; IS: Impotência sexual, 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.

**Tabela 6.** Fator de consenso dos informantes (FCI) e sistemas corporais mediante indicações de usos de espécies medicinais da comunidade urbana no município de Antonina do Norte, Ceará.

(Continua...)

Sistemas corporais/ Finalidades terapêuticas/Citações	Nº de espécies/ Nome popular	% de todas as espécies	Nº de citações de usos	% total das citações de usos	FCI
<b>ADND:</b> Inflamações em geral (13), febre (21), cólicas (28), dores em geral (14).	<b>18-</b> Braúna, caju, camomila, agrião, catingueira, melancia, mulungu, manjerioba, alecrim, fedegoso, noz moscada, eucalipto, capim santo, romã, quina-quina, arruda, açafroa, gengibre.	22,05%	66	8,67%	0,73
<b>DPTCS:</b> Sarampo (6).	<b>2-</b> Vassourinha, milho roxo.	2,05%	6	0,78%	0,80
<b>DGENM:</b> Diabetes (45), colesterol (32).	<b>17-</b> Graviola, girassol, coco amarelo, catingueira, mororó ou pata de vaca, abóbora, pau-ferro, mulungu, canela, alho, cebola branca, quiabo, gergelim, quebra-pedra, milho roxo, maçã, berinjela.	21,25%	77	10,11%	0,78
<b>DSOH:</b> Anemia (17), fígado (14).	<b>10-</b> Braúna, coco amarelo, agrião, mastruz, pau-ferro, angico preto, abacate, noz moscada, gergelim, laça vaqueiro.	12,5%	31	4,07%	0,80
<b>DSOTC:</b> Reumatismo (13), coluna (5), ossos fraturados (12).	<b>3-</b> Batata de teiú, quebra-pedra, arruda.	3,75%	30	3,94%	0,68
<b>DIP:</b> Picada de cobra (2), malária (1), vermes (5).	<b>3-</b> Batata de teiú, quebra-pedra, arruda.	3,75%	8	1,05%	0,71
<b>LEOCCE:</b> Ferimentos (34).	<b>4-</b> Aroeira, mastruz, jurema preta, ameixa.	5,00%	34	4,46%	0,90
<b>N:</b> câncer (24).	<b>8-</b> Gonçalo-Alves, babosa, favela, alho, cebola branca, romã, noni.	10,00%	24	3,15%	0,69
<b>TSC:</b> Hemorroidas (30), hipertensão (34), trombose (2), coração (14), hemorragia (8).	<b>18-</b> Babosa, girassol, alface, mostarda, agrião, batata de purga, melão de são Caetano, alecrim, canela, alho, cebola branca, unha de gato, cravo da índia, cana de açúcar roxa, capim santo, milho roxo, arruda, berinjela.	22,05%	88	11,56%	0,80
<b>TSD:</b> Garganta (10), diarreia (32), intestino (21), dores estomacais (4), purgante (1), má digestão (12), gastrite (9), azia (2).	<b>22-</b> Aroeira, ciriguela, macela, mofumbo, melancia, mameleiro preto, mamona, boldo, erva cidreira, noz moscada, goiaba vermelha, banana, ameixa, cardo santo, gergelim, laça vaqueiro, capim santo, juazeiro, maçã, erva doce, papaconha, gengibre.	27,50%	91	11,95%	0,76

**Tabela 6.** Fator de consenso dos informantes (FCI) e sistemas corporais mediante indicações de usos de espécies medicinais da comunidade urbana no município de Antonina do Norte, Ceará.

(Conclusão)

Sistemas corporais/ Finalidades terapêuticas/Citações	Nº de espécies/ Nome popular	% de todas as espécies	Nº de citações de usos	% total das citações de usos	FCI
<b>TSG:</b> Inflamações no útero e ovários (22), pedra nos rins (15), próstata (8), vômitos (2), infecção urinária (5).	<b>11-</b> Aroeira, gonçalo-alves, coco amarelo, agrião, mororó ou pata de vaca, pau ferro, canela, ameixa, cardo santo, capim santo, milho roxo.	13,75%	52	6,83%	0,80
<b>TSN:</b> Calmante (12), insônia (11), nervos (22), dor de cabeça (18), enxaqueca (9), depressão (3).	<b>13-</b> Endro, camomila, girassol, mostarda, agrião, jatobá, alecrim, erva cidreira, cardo santo, capim santo, juazeiro, quina-quina, gengibre.	16,25%	75	9,85%	0,83
<b>TSR:</b> Tosse (45), gripe (69), bronquite (23), pulmão (6), tuberculose (4), sinusite (15), rinite (6), asma (5).	<b>20-</b> Agrião, abacaxi, mandacaru, catingueira, mussambê, mamão, mastruz, cabacinha, quebra-faca, angico preto, cumaru, hortelã, malva corama, noz moscada, eucalipto, banana, cardo santo, capim santo, juazeiro, canapum.	25,00%	173	22,73%	0,88
<b>TSS (OU):</b> Dor de ouvido (6).	<b>2-</b> Arruda, manjeriço	2,50%	6	0,78%	0,80

**LEGENDA:** 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 órgãos hematopoiéticos; DSOTC: Doença do tecido osteomuscular e tecido conjuntivo; IS: Impotência sexual, 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.

## 5. CONCLUSÕES

As comunidades estudadas, tanto da zona rural como da zona urbana, conhecem e utilizam uma expressiva quantidade de espécies vegetais para o tratamento de suas afecções, representando uma importante alternativa terapêutica. Além do conhecimento sobre espécies nativas da Caatinga, são incorporadas na sua farmacopeia natural espécies exóticas, tanto cultivadas em suas residências, compradas, ou adquiridas através dos vizinhos, como exóticas espontâneas.

Os moradores da zona rural apresentaram maior conhecimento sobre as plantas medicinais que os da zona urbana, com a indicação de maior número de espécies, número de enfermidades tratadas e citações de uso. Para a zona rural, a categoria de doenças que teve o maior valor de consenso foi Transtorno do Sistema Respiratório (TSR), responsável pelo maior número de citações de uso, e na zona urbana, foi Lesões, Envenenamentos e Outras Consequências de Causas Externas (LEOCCE).

A disponibilidade da parte reprodutiva da planta contribui para a seleção das espécies, visto que a zona rural utiliza principalmente flores, enquanto a zona urbana frutos.

Do total de espécies, menos de 50% são comuns às duas áreas, indicando que provavelmente o conhecimento da zona rural é influenciado pela proximidade com a vegetação nativa, enquanto que a zona urbana pela facilidade de produtos advindos das feiras livres.

## REFERÊNCIAS

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.; 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, n. 1, p. 156 - 70, 2007.

ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, n. 3, p. 273 - 85, 2002.

ALBUQUERQUE, U. P.; HANAZAKI, N. As pesquisas etnodirigidas 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.; MEDEIROS, P. M.; ALMEIDA, A. L. S.; MONTEIRO, J. M.; LINS, E. M. F.; MELO, J. G.; SANTOS, J. P. Medicinal plants of the caatinga (semiarid) vegetation of NE Brazil: a quantitative approach. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 114, p. 325 - 354, 2007.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. **Métodos na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. NUPEEA, 559 p. 2010.

ALBUQUERQUE, U. P.; RAMOS, M. A.; MELO, J. G. New strategies for drug discovery in tropical forests based on ethnobotanical and chemical ecological studies. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 140, n. 1, p. 197– 201, 2012.

ALCÂNTARA JÚNIOR, J. P.; AYALA-OSUNA, J. T.; QUEIROZ, S. R. O. D.; RIOS, A. P. Levantamento etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais do município de Itaberaba-BA para cultivo e preservação. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, v. 5, n. 1, p. 39 – 44, 2005.

ALMASSY JÚNIOR, A. A.; LOPES, R. C.; ARMOND, C.; SILVA, F.; CASALI, V. W. D. **Folhas de chá: plantas medicinais na terapêutica humana**. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa, 233p. 2005.

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. 27, n. 6, 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 Environments**, 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.

AMOROZO, M. C. M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio do Leverger, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, n. 2, p. 189 - 203, 2002.

ANDRADE, S. E. O.; MARACAJÁ, P. B.; SILVA, R. A.; FREIRES, G. F.; PEREIRA, A. M. Estudo etnobotânico de plantas medicinais na comunidade Várzea Comprida dos Oliveiras, Pombal, Paraíba, Brasil, **Revista Verde (Mossoró – RN)**, v. 7, n. 3, p. 46 - 52, 2012.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº10, de 9 de março de 2010. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília**, n. 46 p.52, 2010. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

ARAÚJO, T. A. S.; ALENCAR, N. L.; AMORIM, E. L. C.; ALBUQUERQUE, U. P. A new approach to study medicinal plants with tannins and flavonoids contents from the local knowledge. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 120, p. 72 - 80, 2008.

ARNOUS, A. H.; SANTOS, A. S.; BEINNER, R. P. C. Plantas medicinais de uso caseiro – conhecimento popular e interesse por cultivo comunitário. **Revista Espaço para a Saúde**, v. 6, n. 2, p. 1 - 6, 2005.

BAPTISTEL, A. C.; COUTINHO, J. M. C. P.; LINS NETO, E. M. F.; MONTEIRO, J. M. Plantas medicinais utilizadas na Comunidade Santo Antônio, Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Campinas, v.16, n.2, supl. I p.406 - 425, 2014.

BENZ, B. F.; CEVALLOS, J.; SANTANA, F.; ROSALES, J.; GRAF, S. M. Losing knowledge about plant use in the Sierra de Manantlan biosphere reserve. **Economic Botany**, v. 54, p. 183 - 191, 2000.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e Universidade Federal de Pernambuco, 36p, 2002.

BENNETT, B. C.; PRANCE, G .T. Introduced plants in the indigenous pharmacopoeia of Northern South America. **Economic Botany**, v. 54, p. 90 - 102, 2000.

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

CALIXTO, J. B. Twenty-five years of research on medicinal plants in Latin America: a personal view. **Journal Ethnopharmacology**, v. 100, n. 1 - 2, p. 131 - 134, 2005.

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, n. 2, p. 326 - 342, 2010.

CASE, R. J.; PAULI, G. F.; SOEJARTO, D. D. Factors in maintaining indigenous knowledge among ethnic communities of Manus Island. **Economic Botany**, v. 59, n. 4, p. 356 - 365, 2005.

CASTELLUCI, S.; LIMA, M. I. S.; NORDI, N.; MARQUES, J. G. W. Plantas medicinais relatadas pela comunidade residente na Estação Ecológica DE Jataí, município de Luís Antonio/ SP; Uma abordagem etnobotânica. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, Botucatu**, v. 3, n. 1, p. 51 - 60, 2000.

CASTRO, H. G.; FERREIRA, F. A.; SILVA, D. J. H.; MOSQUIM, P. R. **Contribuição ao estudo de plantas medicinais: metabólitos secundários**, Viçosa: UFV, 2004.

CECHINEL FILHO, V.; YUNES, R. A. Estratégias para a obtenção de compostos farmacologicamente ativos a partir de plantas medicinais. Conceitos sobre modificação estrutural para otimização da atividade. **Química Nova**, v. 21, n. 1, p. 99 - 105, 1998.

CNS – Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº446, de 12 de Dezembro de 2012. **Diretrizes e Normas para a Pesquisa Envolvendo Seres Humanos**, Brasília, 13 de Junho de 2013. Seção 1, p. 59-70, 2013. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso446.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2015.

CORDEIRO, J. M. P.; FÉLIX, L. P. Conhecimento botânico medicinal sobre espécies vegetais nativas da caatinga e plantas espontâneas no agreste da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.16, n. 3, supl. I, p. 685 - 692, 2014.

COSTA, L. C. B.; CORRÊA, R. M.; CARDOSO, J. C. W.; PINTO, J. E. B. P.; BERTOLUCCI, S. K. V.; FERRI, P. H. Secagem e fragmentação da matéria seca no rendimento e composição do óleo essencial de capim-limão. **Horticultura Brasileira**, v. 23, n. 4, p. 956 - 959, 2005.

CRESTANI, S. C.; FREITAS, C. S.; BAGGIO, C. H.; MARQUES, M. C. A. Levantamento do uso de plantas medicinais pela comunidade de bairro Novo Mundo, Curitiba, PR, **Jornal Brasileiro de Fitomedicina**, v. 3, n. 4 p. 142 - 148, 2005.

CUNHA P. C.; SILVA A. P.; ROQUE O. R. **Plantas e produtos vegetais em fitoterapia**. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian; 2003.

CUNHA, A. P. **Plantas e produtos vegetais em fitoterapia**. Ed. 3, 701pp, 2008.

ELISABETSKY, E. Etnofarmacologia como ferramenta na busca de substâncias ativas. In: SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANG; MELLO, J. C. P; MENTZ, L. A; PETROVICK, P. R. (eds). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 3ª ed. Porto Alegre: UFSC, p. 91 - 104, 2001.

FRANCA, I. S. X.; SOUZA, J. A.; BAPTISTA, R. S.; BRITTO, V. R. S. Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 61, n. 2, p. 201 - 208, 2008.

FRANCO, E. A. P. A diversidade etnobotânica no quilombo Olho d'água dos Pires, Esperantina, Piauí, Brasil. 2005. 104p **Dissertação** (Mestrado - Área de concentração em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - PRODEMA, Universidade Federal de Piauí, Teresina.

FRANCO, E. A. P.; 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.

FREITAS, A. V. L.; COELHO, M. F. B.; MAIA, S. S. S.; AZEVEDO, R. A. B. Plantas medicinais: um estudo etnobotânico nos quintais do Sítio Cruz, São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 10, n. 1, p. 48 - 59, 2012.

FUNCEME - **Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos**. 2014. Disponível em: <<http://www.funceme.br/>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

GIDDENS, A. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zarhar Editor, 2002. 233p.

GOMES, F. R. C.; COUTINHO, E. F.; GOMES, G. C.; MACHADO, N. P.; NUREMBERG, E. M. Quintais orgânicos de frutas: contribuição para a segurança alimentar em áreas rurais, indígenas e urbanas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n.1, p. 1678 - 1681, 2007.

GOODMAN, L. A. Snowball sampling. **Annals of Mathematical Statistics**, v. 3, p. 148 - 170, 1961.

GOTTLIEB, O. R.; KAPLAN, M. A. Das plantas medicinais aos fármacos naturais. **Ciência Hoje**, v. 15, n. 89, p. 51 - 54, 1993.

GUARIM NETO, G.; MORAIS, R. G. Recursos medicinais de espécies do Cerrado de Mato Grosso: Um estudo bibliográfico. **Acta Botanica Brasilica**, v. 17, n. 4, p. 561 - 584, 2003.

GUTIÉRREZ, I. E. M.; SILVA FILHO, A. R.; ALMEIDA, M. Z.; SILVA, N. C. B. **Plantas medicinais no semiárido**: conhecimentos populares e acadêmicos. Salvador: EDUFBA, 2010.

HEINRICH, M. Ethnobotany and its role in drug development. **Phytotherapy Research**, v. 14, p. 479 - 488, 2000.

HUNN, E. S. The value of subsistence for the future of the world. In: Nazarea, V. D. (ed.). **Ethnoecology: situated knowledge/located lives**. Arizona, The University of Arizona Press, p. 23 - 36. 1999.

IBGE- **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

IBAMA - **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis**. 2013. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/acesso-a-informacao/plano-plurianual-ppa-2013>>. Acesso em: 17 abr. 2015.

IPECE. **Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará**. Perfil Básico Municipal: Antonina do Norte, 2014. Disponível em: <<http://www.ipece.com.br>> . Acesso em 05 abr. 2015.

JACOMINE, P. K. T.; ALMEIDA, J. C.; MEDEIROS, L. A. R. **Levantamento exploratório reconhecimento dos solos do Estado do Ceará**, v. 1/2. SUDENE, Recife (Boletim Técnico, 28; Série Pedologia), 1973.

JANNI, K. D.; BASTIEN, J. W. Exotic Botanicals in the Kallaway Pharmacopoeia. **Economic Botany**, v. 58, n. 2, 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**, v. 138, n. 1, p. 238 - 252, 2011.

LANINI, J.; DUARTE - ALMEIDA, J. M.; NAPPO, S.; CARLINI, E. A. “O que vêm da terra não faz mal” - relatos de problemas relacionados ao uso de plantas medicinais por raizeiros de Diadema/SP. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 19, n.1, p. 121 - 129, 2009.

LISBOA, M. S.; FERREIRA, S. M.; SILVA, M. S. Uso de plantas medicinais para tratar úlceras e gastrite pela comunidade do povoado Vila Capim, município de Arapiraca- AL, Nordeste do Brasil. **Sitientibus** série Ciências biológicas (Etnobiologia), v. 6, p. 13 - 20, 2006.

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

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2 ed. São Paulo: Instituto Plantarum, p. 12 - 16, 2008.

LUCENA, R. F. P.; FARIAS, D. C.; CARVALHO, T. K. N.; LUCENA, C. M.; NETO, C. F. A. V.; ALBUQUERQUE, U. P. Uso e conhecimento da aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) por comunidades tradicionais no semiárido brasileiro. **Sitientibus**, v. 11, n. 2, p. 255 - 264, 2011.

MACENA, L. M.; NASCIMENTO, A. S. S.; KRAMBECK, K.; SILVA, F. A. Plantas medicinais utilizadas por gestantes atendidas na unidade de saúde da família (USF) do Bairro Cohab Tarumã no Município de Tangará da Serra, Mato Grosso. **Revista de Biologia e Farmácia - Biofar**, v. 7, n. 1, p. 143 - 155, 2012.

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.

MARAVAI, S. G.; COSTA, C. S.; LEFCHAKO, F. J.; MARTINELLO, O. B.; BECKER, R. T.; ROSSATO, A. E. Plantas medicinais: percepção, utilização e indicações terapêuticas de usuários da estratégia saúde da família do município de Criciúma- SC vinculados ao PET- Saúde. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. v. 40, n. 4, p. 69 - 75, 2011.

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.

MARQUES, J. B. Comércio e conservação de três espécies vegetais da caatinga ameaçadas de extinção e de uso medicinal em duas áreas do Cariri Oriental Paraibano. 2008. 105 f. **Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2008.

MARREIROS, N. A.; FERREIRA, E. C.; LUCENA, C. M.; PAIVA DE LUCENA, R. F. Conhecimento botânico tradicional sobre plantas medicinais no semiárido da Paraíba (Nordeste, Brasil), **Revista Ouricuri**, v. 5, n. 1, p. 110 - 144, 2015.

MARTIN, G. J. *Etnobotany: a methods manual*. New York: **Chapman and Hall**, London. 276pp, 1995.

MATOS, F. J. A. *Farmácias vivas*. 4. ed. **Revista Fortaleza**, UFC/SEBRAE, 2002.

MATOS, F. J. A.; LORENZI, H.; SANTOS, L. F. L.; MATOS, M. E. O.; SILVA, M. G. V.; SOUSA, M. P. **Plantas tóxicas: estudo de fitotoxicologia química de plantas brasileiras**. São Paulo: Instituto Plantarum, 2011.

MELLO, J. P. C.; SANTOS, S. C. Taninos. In: SIMÕES, C.M.O.; SCHENCKEL, E.P. (Orgs.). **Farmacognosia (da planta ao medicamento)**. Ed. UFSC 5º ed. p. 615 - 657, 2001.

MENGUE, S. S.; SCHENCKEL, E. P.; MENTZ, L. A.; SCHMIDT, M. I. Especies vegetales utilizadas por embarazadas con el objeto de provocar la menstruación (Encuesta a siete ciudades de Brasil). **Acta Farmaceutica Bonaerense**, v. 16, p. 25 - 258, 1997.

MIRÓ, M. Cucurbitacins and their pharmacological effects. **Phytotherapy Research**, v. 9, n.3, p. 159 - 168, 1995.

MONTEIRO, J. M.; ALBUQUERQUE, U. P.; LINS NETO, E. M. F.; ARAÚJO, E. L.; AMORIM, E. L. C. Use patterns and knowledge of medicinal species among two rural communities in Brazil's semi-arid northeastern region. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 105, n. 1 - 2, p. 173 - 186, 2006.

MONTEIRO, J. M.; RAMOS, M. A.; ARAÚJO, E. L.; AMORIM, E. L. C.; ALBUQUERQUE, U. P. Dynamics of medicinal plants knowledge and commerce in an urban ecosystem (Pernambuco, Northeast Brazil). **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 178, n. 1 - 4, p. 179-202, 2011.

MONTEIRO, J. M.; ARAÚJO, E. L.; AMORIM, E. L. C.; ALBUQUERQUE, U. P. Valuation of the Aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Allemão): perspectives on conservation. **Acta Botanica Brasilica**, v. 26, p. 125 - 132, 2012.

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.

OLIVEIRA, S. M. A utilização de plantas medicinais na promoção e na recuperação da saúde nas comunidades pertencentes às equipes do Programa de Saúde da Família do Rio Grande – RS. **Dissertação de Mestrado**. Rio Grande. 2003.

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 Mediciniais**, 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 Botanica Brasilica**, v. 24, n. 2, p. 571 - 577, 2010a.

OLIVEIRA, E. R.; MENINI NETO, L. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do povoado de Manejo, Lima Duarte – MG. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 14, n. 2, p. 311 - 320, 2012.

OLIVEIRA, D. M. S.; LUCENA, E. M. P. O uso de plantas medicinais por moradores de Quixadá – Ceará. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Campinas, v. 17, n. 3, p. 407-412, 2015.

ONAWUNMI, G. O.; YISAK, W. A. B.; OGUNLANA, E. O. Antibacterial constituents in the essential oil of *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 12, n. 3, p. 279 - 286, 1984.

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

PEREIRA FILHO, J. M.; BAKKE, O. A. Produção de forragem de espécies herbáceas da caatinga. In: **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga**. GARIGLIO, M. A.; SAMPAIO, E. V. S. B.; CESTARO, L. A., KAGEYAMA, P. Y. (Org.). Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, p.145-159, 2010.

PILLA, M. A. C.; AMOROZO, M. C. M.; FURLAN, A. Obtenção e uso de plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, Município de Mogi Mirim, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 4, p.789 - 802, 2006.

PITMAN, V. **Fitoterapia**. As plantas medicinais e a saúde. Lisboa: Estampa, 188p, 1996.

RATES, S. M. K. Plants as source of drugs. **Toxicon**, v. 39, p. 603 - 613, 2001.

REYES-GARCÍA, V.; VADEZ, V.; HUANCA, T.; LEONARD, W.; WILKIE, D. Knowledge and uses of wild plants: A comparative study in two Tsimane' villages in the Bolivian lowlands. **Research & Applications**, v.3, p. 201 - 207, 2005.

REZENDE, E. A.; RIBEIRO, M. T. F. Conhecimento tradicional, plantas medicinais e propriedade intelectual: biopirataria ou bioprospecção? **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 7, n. 3, p. 37 - 44, 2005.

RIBEIRO, D. A.; MACÊDO, D. G.; OLIVEIRA, L. G. S.; SARAIVA, M. E.; OLIVEIRA, S. F.; SOUZA, M. M. A.; MENEZES, I. R. A. Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Campinas, v. 16, n. 4, p. 912 - 930, 2014a.

RIBEIRO, D. A.; OLIVEIRA, L. G. S.; MACÊDO, D. G.; MENEZES, I. R. A.; COSTA, J. G. M.; SILVA, M. A. P.; LACERDA, S. R.; SOUZA, M. M. A. Promising medicinal plants for bioprospection in the Cerrado area of Chapada do Araripe, Northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 155, n. 3, p. 1522 - 1533, 2014b.

RODRIGUES, A. C. C.; GUEDES, M. L. S. Utilização de plantas medicinais no Povoado Sapucaia, Cruz das Almas – Bahia. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 8, n. 2, p. 1 - 7, 2006.

RODRIGUES, A. P.; ANDRADE, L. H. C. Levantamento etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela comunidade de Inhamã, Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 16, n. 3, p. 721 - 730, 2014.

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**, v. 12, n. 1, p. 31 - 42, 2010.

ROQUE, A. A.; LOIOLA, M. I. B. Potencial de uso dos recursos vegetais em uma comunidade rural no semiárido potiguar. **Revista Caatinga**, v. 26, n. 4, p. 88 – 98, 2013.

SANTOS, M. R. A.; LIMA, M. R.; FERREIRA, M. G. R. Uso de plantas medicinais pela população de Ariquemes, em Rondônia. **Horticultura Brasileira**, v. 26, n. 2, p. 244 – 250, 2008.

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, C. S. P.; PROENÇA, C. E. B. Uso e disponibilidade de recursos medicinais no município de Ouro Verde, GO, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 22, n. 2, p. 481 - 492, 2008.

SILVA, M. D.; DREVECK, S.; ZENI, A. L. B. Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pela população rural no entorno do Parque Nacional da Serra do Itajaí - Indaial. **Revista Saúde e Ambiente**, v. 10, n. 2, p. 54 - 64, 2009.

SILVA, T. S.; FREIRE, E. M. X. Abordagem etnobotânica sobre plantas medicinais citadas por populações do entorno de uma unidade de conservação da caatinga do Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 12, n. 4, p. 427 - 435, 2010.

SILVA, C. G.; MARINHO, M. G. V.; LUCENA, M. F. A.; COSTA, J. G. M. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil. **Revista Brasileira Plantas Medicinais**, Campinas, v. 17, n. 1, p. 133 - 142, 2015.

SOARES, M. A. A.; BRAGA, J. R. P.; MOURÃO, A. É. B.; PARENTE, K. M. S.; PARENTE FILHO, E. G. Levantamento etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela população do município de Gurinhém – Paraíba, **Revista Homem, Espaço e Tempo**, v. 2, p. 36 - 47, 2009.

SOUZA, R. K. D.; SILVA, M. A. P.; MENEZES, I. R. A.; RIBEIRO, D. A.; BEZERRA, L. R.; SOUZA, M. M. A. Ethnopharmacology of medicinal plants of carrasco, northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 157, p. 99 – 104, 2014.

STEPP, J. R.; MOERMAN, D. E. The importance of weeds in ethnopharmacology. **Journal of Ethnopharmacology**, v.75, n. 1, p. 19 - 23, 2001

TOMAZZONI, M. I.; NEGRELLE, R. R. B.; CENTA, M. L. Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 15, n. 1, p. 115 - 121, 2006.

TROTTER, R. T.; LOGAN, M. H. Informant census: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants. In: ETKIN, L. N. (ed.): **Indigenous medicine and diet: biobehavioural approaches**. New York: Redgrave, Bedford Hills, p. 91 - 112, 1986.

VEIGA JUNIOR, V. F.; PINTO, A. C. Plantas medicinais: cura segura?. **Química Nova**, v. 28, n. 3, p. 519 - 528, 2005.

VOEKS, R. A.; LEONY, A. Forgetting the forest: assessing medicinal plant erosion in eastern Brazil. **Economic Botany**, v. 58, n. 1, p. 294 - 306, 2004.

ZSCHOCKE, S.; RABE, T.; STADEN, J. Plant part substitution - a way to conserve endangered medicinal plants? **Journal of Ethnopharmacology**, v. 71, p. 281 - 292, 2000.

WHO – World Health Organization. **ICD-10: International Classification of diseases and related health problems, tenth revision**. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data 2010. Disponível em: <[http://www.who.int/classifications/icd/ICD10\\_Volume2\\_en\\_2010.pdf](http://www.who.int/classifications/icd/ICD10_Volume2_en_2010.pdf)>. Acesso em 12 jun. 2015.

# APÊNDICES

## APÊNDICE A

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

**Nome do Projeto:** PLANTAS MEDICINAIS DA CAATINGA NO MUNICÍPIO DE ANTONINA DO NORTE, CE.

**Nome do Responsável:** Francisca de Fátima Silva de Sousa

O estudo de que você está prestes a fazer parte é integrante de uma série de estudos sobre o conhecimento que você tem e o uso que você faz das plantas medicinais de sua região, e não visa nenhum benefício econômico para os pesquisadores ou qualquer outra pessoa ou instituição. É um estudo amplo, que tem vários participantes, sendo coordenado pelo Laboratório de Botânica da Universidade Regional do Cariri. Este estudo emprega técnicas de entrevistas e conversas informais, bem como observações diretas, sem riscos de causar prejuízo aos participantes, exceto um possível constrangimento como as nossas perguntas e presença. Caso você concorde em tomar parte nesse estudo, será convidado a participar de várias tarefas, como entrevistas, listar as plantas que você conhece usa da região, ajudar os pesquisadores a coletar essas plantas, mostrar, se for o caso, como você usa no seu dia a dia. Todos os dados coletados com sua participação serão organizados de modo a proteger a sua identidade. Concluído o estudo, não haverá maneira de relacionar seu nome com as informações que você nos forneceu. Qualquer informação sobre os resultados do estudo lhe será fornecida quando este estiver concluído. Caso concorde em participar, assine, por favor, seu nome abaixo, indicando que leu e compreendeu a natureza do estudo e que todas as suas dúvidas foram esclarecidas.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

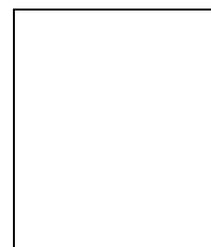
Assinatura do participante ou impressão dactiloscópica:

Assinatura: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Assinatura do(s) pesquisador (es): \_\_\_\_\_

Assinatura da(s) testemunha(s): \_\_\_\_\_



**APÊNDICE B**

**ROTEIRO SEMI-ESTRUTURADO PARA COLETA DE DADOS ETNOBOTÂNICOS**

<b>Planta Utilizada</b>	<b>Doença</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Estado de uso</b>	<b>Como se prepara?</b>	<b>Como se usa?</b>	<b>Nº de vezes ao dia</b>	<b>Via de Adm.</b>
		Folha ( ) Fruto ( ) Flor ( ) Raiz ( ) Entrecasca ( ) Leite ( ) Óleo ( ) Resina ( )	Seca ( ) Verde ( )	Infusão ( ) Decocção ( ) De molho ( ) Lambedor ( ) Sumo ( ) No álcool ( ) Cachaça ( )	Banho ( ) Lavagem ( ) Cataplasma ( ) Maceração ( ) Outros: _____		Tópico ( ) Oral ( ) Inalação ( )  Outros: _____
		Folha ( ) Fruto ( ) Flor ( ) Raiz ( ) Entrecasca ( ) Leite ( ) Óleo ( ) Resina ( )	Seca ( ) Verde ( )	Infusão ( ) Decocção ( ) De molho ( ) Lambedor ( ) Sumo ( ) No álcool ( ) Cachaça ( )	Banho ( ) Lavagem ( ) Cataplasma ( ) Maceração ( ) Outros: _____		Tópico ( ) Oral ( ) Inalação ( )  Outros: _____
		Folha ( ) Fruto ( ) Flor ( ) Raiz ( ) Entrecasca ( ) Leite ( ) Óleo ( ) Resina ( )	Seca ( ) Verde ( )	Infusão ( ) Decocção ( ) De molho ( ) Lambedor ( ) Sumo ( ) No álcool ( ) Cachaça ( )	Banho ( ) Lavagem ( ) Cataplasma ( ) Maceração ( ) Outros: _____		Tópico ( ) Oral ( ) Inalação ( )  Outros: _____
		Folha ( ) Fruto ( ) Flor ( ) Raiz ( ) Entrecasca ( ) Leite ( ) Óleo ( ) Resina ( )	Seca ( ) Verde ( )	Infusão ( ) Decocção ( ) De molho ( ) Lambedor ( ) Sumo ( ) No álcool ( ) Cachaça ( )	Banho ( ) Lavagem ( ) Cataplasma ( ) Maceração ( ) Outros: _____		Tópico ( ) Oral ( ) Inalação ( )  Outros: _____

# **ANEXO**

## PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

UNIVERSIDADE REGIONAL DO  
CARIRI - URCA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Etnobotânica de plantas medicinais em uma área de caatinga no município de Antonina do norte-CE

**Pesquisador:** Francisca de Fátima Silva de Sousa

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 49266515.7.0000.5055

**Instituição Proponente:** Universidade Regional do Cariri - URCA

**Patrocinador Principal:** MINISTERIO DA EDUCACAO

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.396.155

