



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI - URCA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA
MESTRADO ACADÊMICO EM BIOPROSPECÇÃO MOLECULAR

**DIVERSIDADE E USO DE PLANTAS MEDICINAIS EM UMA
ÁREA DE CAATINGA EM AIUABA-CE, BRASIL**

SARAHBELLE LEITTE CARTAXO

CRATO – CE

2009

SARAHBELLE LEITTE CARTAXO

**DIVERSIDADE E USO DE PLANTAS MEDICINAIS EM UMA
ÁREA DE CAATINGA EM AIUABA-CE, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Bioprospecção Molecular da Universidade Regional do Cariri como requisito para obtenção do título de mestre em Bioprospecção Molecular (Área de concentração: Bioprospecção de Produtos Naturais).

Orientadora:

Prof.^a Dra. Marta Maria de Almeida Souza

Co-orientador:

Prof. Dr. Ulysses Paulino de Albuquerque

CRATO – CE

2009

Cartaxo, Sarahbelle Leite.
C322d Diversidade e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga
em Aiuabe-CE, Brasil/ Sarahbelle Leite Cartaxo. – Crato-CE, 2009.
103p.; il.

Dissertação de Mestrado Apresentada ao Programa de Mestrado
em Bioprospecção Molecular da Universidade Regional do Cariri – URCA

Orientador: Prof (a). Dra. Marta Maria de Almeida Souza;
Co-orientador: Prof. Dr. Ulysses Paulino de Albuquerque

1. Plantas Medicinais. 2. Conhecimento local 3. Semi-Árido
4. Conservação. I Título.

CDD: 581.634

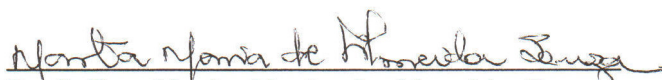
SARAHBELLE LEITTE CARTAXO

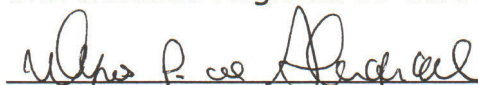
DIVERSIDADE E USO DE PALNTAS MEDICINAIS EM ÀREA DE
CAATINGA EM AIUABA -CE.


Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-Graduação *Stricto 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; Bioprospecção Molecular. Linha de Pesquisa; Bioprospecção de Produtos Naturais.

Aprovada em 14/09/2009

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dra. Marta Maria de Almeida Souza
Universidade Regional do Cariri


Prof. Dr. Ulysses Paulino de Albuquerque
Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE


Prof. Dra. Maria Arlene Pessoa da Silva
Universidade Regional do Cariri

***DEDICO** a Péricles, por todo amor e dedicação, e à minha família, em especial aos meus pais e irmão (Joalina - em memória, Cartaxinho, Charise e George), por todo exemplo e solidez de família que me ensinam a ser forte.*

AGRADECIMENTOS

À força Suprema que me ajuda a vencer as batalhas;

À minha família, incluindo Péricles, meu alicerce, que influencia no meu crescimento pessoal e me dá apoio e incentivo para meu progresso profissional;

À minha orientadora Marta Maria de Almeida Souza pela oportunidade e ensinamentos como profissional e como pessoa;

Ao meu co-orientador Ulysses Paulino de Albuquerque, pela contribuição fundamental para o desenvolvimento desse trabalho;

Aos meus colegas e amigos do laboratório, Ismael, Wanessa, Aldení, Felismária, Claudiana, Elaine... pela amizade e ajuda sem limite de esforço nem de tempo;

A seu Plínio, dona Toinha, dona Joaquina, Junior, Gilson e a todos da comunidade Riacho da Catingueira, pela receptividade e alegria em colaborar com informações essenciais para esta pesquisa;

À Sr. Manoel Alencar, responsável pela Estação Ecológica de Aiuaba, e Rose Mary, que sempre, de muita boa vontade, concedeu alojamento e transporte para ir à Comunidade. Esse apoio foi essencial para agilizar a coleta de dados desse trabalho;

À Amanda e Poliana por toda atenção, amizade e me acolherem em sua casa sempre que precisei ir à Recife por motivos desse trabalho;

À Rogério, meu amigo, que com seu jeito educado e paciente, sempre se dispôs a me ajudar com atitudes ou palavras, me incentivando na pesquisa;

Aos colegas de mestrado, pelos bons momentos;

Àos componentes do Herbário Caririense Dárdano de Andrade Lima- URCA pelo depósito das espécies coletadas nesse estudo, em especial à profa. M^a Arlene P. da Silva e Carlito Santos;

À Funcap pela concessão de bolsa de mestrado e ao CNPq pela ajuda de custo;

À todos que compõe a coordenação do mestrado, prof. Dr. Galberto Costa, prof. Dr. Irwin Menezes e Andecielle, por sempre se mostrarem prestativos;

À Universidade Regional do Cariri-URCA pelos recursos fornecidos, principalmente pela concessão de transporte para o município de Aiuaba;

À todos que de alguma forma ajudaram para o desenvolvimento desse estudo, muito obrigada.

“Ervas e arbustos são verdadeiros tesouros da medicina
que enfeitam as árvores, os campos e margens dos caminhos
os quais poucos olhos conseguem ver e poucas mentes a compreendem.
Por causa desta incapacidade de ver e entender a natureza,
o mundo vem sofrendo imensa perda.”

Linnaeus (1707-1778)

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	xi
LISTA DE TABELAS.....	xii
RESUMO.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
1 INTRODUÇÃO.....	15
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	17
2.1 ETNOBOTÂNICA: PLANTAS MEDICINAIS	17
2.2 ETNOBOTÂNICA: CAATINGA.....	22
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	26
3.1 ÁREA DE ESTUDO.....	26
3.2 COLETA DE DADOS.....	28
3.2.1 Diversidade local de plantas medicinais.....	28
3.2.2 Espécies medicinais lenhosas: disponibilidade e prioridade para conservação.....	29
3.2.3 Herborização.....	29
3.3 ANÁLISE DE DADOS.....	30
3.3.1 Avaliação de plantas promissoras para estudos de bioprospecção.....	30
3.3.2 Espécies medicinais lenhosas: Disponibilidade e prioridade para conservação.....	31
3.3.3 Análise estatística.....	33
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	34
4.1 ESPÉCIES COM POTENCIAL PARA BIOPROSPECÇÃO.....	34
4.1.1 Condição, hábito e parte utilizada das espécies medicinais.....	34
4.1.2 Espécies medicinais com grande versatilidade de uso.....	54
4.1.3 Grupo de plantas medicinais mais indicadas na comunidade.....	60
4.1.4 Espécies medicinais lenhosas: disponibilidade e prioridade para conservação.....	73
5 CONCLUSÕES.....	76
REFERÊNCIAS.....	77

APÊNDICES.....	95
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO.....	96
APÊNDICE B - ROTEIRO COM PERGUNTAS SEMI-ESTRUTURADO PARA COLETA DE DADOS ETNOBOTÂNICOS.....	97
ANEXOS.....	100
ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	101
ANEXO B - FICHA DE COLETA DAS ESPÉCIES VEGETAIS.....	103

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Ab: arbustivo;
ADND: afecções ou dores não definidas;
Ar: arbóreo;
Cc: casca do caule;
CDB: Convenção da Diversidade Biológica;
Cf: casca do fruto;
CNS: Conselho Nacional de Saúde;
Co: comprada;
Cu: cultivada;
D.P.: desvio padrão;
D: escore de acordo com a densidade relativa de cada táxon;
DGENM: Doenças das glândulas endócrinas, da nutrição e do metabolismo;
DIP: Doenças infecciosas e parasitárias;
DMC: Desordens mentais e comportamentais;
DNS: diâmetro ao nível do solo;
DPTCS: doenças de pele e tecido celular subcutâneo;
DRi: densidade relativa de cada táxon;
DSOH: Doenças do sangue e órgãos hematopoiéticos;
DSOTC: Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo;
DU: diversidade de uso;
EB: Escore biológico;
Ec: entrecasca do caule;
Es: espontânea;
et al.: colaboradores;
Et: estigma;
Ex.: exemplo;
Ex: exótica;
FCI: Fator de Consenso do Informante;
Fl: flor;
Fo: folhas;
Fr: fruto;

HCDAL: Herbário Caririense Dardano de Andrade Lima;

He: herbáceo;

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

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

IC: informante-chaves;

IDH: Índice de Desenvolvimento Humano;

IG: informantes em geral;

IPECE: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará;

IR IC: importância relativa das espécies citadas pelos informantes-chaves;

IR IG: importância relativa das espécies citadas pela comunidade em geral;

IR total: importância relativa das espécies citadas por todos os informantes (IR);

IR: importância relativa;

L: valor da importância local;

La: látex;

LEOCCE: lesões, envenenamentos e outras consequências de causas externas;

m: metro(s);

m² : metro(s) quadrado(s);

MP: Medida Provisória;

N: neoplasias;

n: número de informantes;

Na: nativas;

NP: número de propriedades (NPE/ NPEV);

NPE: número de propriedades atribuídas à uma determinada espécie;

NPEV: número total de propriedades atribuídas à espécie mais versátil;

NSC: número de sistemas corporais;

NSCE: número total de sistemas corporais tratados pela espécie mais versátil (NSCEV);

NSCEV número total de sistemas corporais tratados pela espécie mais versátil;

nt: número de espécies indicadas em cada categoria;

nur: número de citações de usos em cada categoria;

p: sigla estatística (erro);

PC: prioridade de conservação;

Pe: partes aéreas;

Pi: planta inteira;

PSF: Programa de Saúde da Família;

PVC: Policloreto Cloreto de Vinila;
Ra: raiz;
Rat: raiz-tubérculo;
RC: escore de risco de coleta;
Re: resina;
RU: escore de risco de utilização;
S: sul;
Sb: subarbustivo;
Se: semente;
spp.: espécie (s);
TSC: Transtornos do sistema circulatório;
TSD: Transtornos do sistema digestório;
TSG: Transtornos do sistema genitourinário;
TSN: Transtornos do sistema nervoso;
TSR: Transtornos do sistema respiratório;
TSS(OU): Transtornos do sistema sensorial (ouvidos);
U: valor de uso;
URCA: Universidade Regional do Cariri;
W: oeste.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização geográfica da área de estudo na comunidade Riacho da Catingueira no município de Aiuaba, Ceará, Brasil.....	27
---	----

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Critérios de escores usados para as plantas medicinais representando sua densidade relativa, risco de coleta, importância local e diversidade de uso a partir de levantamento etnobotânico e fitossociológico realizado na Comunidade Riacho da Catingueira no município de Aiuaba, Ceará, Brasil.....32
- Tabela 2.** Lista de espécies medicinais indicadas pelos sítiantes da Comunidade Riacho da Catingueira no município de Aiuaba, Ceará, Brasil.....35
- Tabela 3.** Sistemas corporais e propriedades por espécie de alta importância relativa, com base nas citações de uso das espécies medicinais pelos sítiantes da Comunidade Riacho da catingueira no município de Aiuaba, Ceará, Brasil.....55
- Tabela 4.** Fator de Consenso do Informante por sistemas corporais com base nas citações de uso das espécies medicinais pelos sítiantes da Comunidade Riacho da catingueira no município de Aiuaba, Ceará, Brasil.....61
- Tabela 5.** Prioridade de conservação de plantas medicinais de uma área de Caatinga conservada na comunidade Riacho da Catingueira, município de Aiuaba, Ceará, Brasil.....74

RESUMO

Muitos vegetais da Caatinga apresentam amplo potencial medicinal e, nas últimas décadas, levantamentos sobre o conhecimento e uso dessas espécies vêm sendo expandido nessa região. Contudo, poucos estudos foram realizados no estado do Ceará e o conhecimento desses recursos está comprometido pela perda da biodiversidade nas áreas de semi-árido. Este trabalho objetivou levantar as espécies medicinais utilizadas na comunidade Riacho da Catingueira, localizada no município de Aiuaba, Ceará, Brasil, e mostrar as plantas com destaque para estudos de bioprospecção, bem como avaliar a disponibilidade delas na área de estudo e sugerir as que têm prioridade de conservação local. Para indicar as plantas medicinais que se destacaram, foi avaliada a importância relativa das espécies citadas pelos informantes-chaves (20), pelos informantes da comunidade em geral (71) e por todos os informantes da comunidade (91). Também foi avaliado o grupo de espécies que se destacaram para os sistemas corporais com base no fator de consenso do informante. Para saber a disponibilidade das plantas medicinais lenhosas nativas, foi calculada a densidade das espécies baseada em levantamento fitossociológico realizado em 1h de área conservada. Os dados do levantamento etnobotânico e a densidade das espécies possibilitou avaliar as plantas medicinais lenhosas com prioridade de conservação local. O número de espécies registradas foi 119, servindo para sanar 92 problemas de saúde. Desse total de espécies, 100 foram citadas pelos informantes-chaves e 86 pelos informantes em geral. Dezenove espécies apresentaram grande versatilidade de uso, sendo destacadas: *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Bauhinia cheilanta* (Bong.) Steud., *Hymenaea courbaril* L., *Mentha x villosa* Huds., *Ziziphus joazeiro* Mart., *Ruta graveolens* L. Foram citadas exclusivamente pelos informantes-chaves 33 espécies das quais nove se apresentaram com maior importância relativa, já os informantes em geral citaram 19 espécies exclusivas, sendo duas com maior importância relativa. As indicações terapêuticas foram agrupadas em 16 categorias de sistemas corporais, com maior fator de consenso entre os informantes: doenças de pele e tecido celular subcutâneo; transtorno do sistema sensorial (ouvidos); transtorno do sistema respiratório; e lesões, envenenamentos e outras conseqüências de causas externas. Essas categorias incluíram *Ziziphus joazeiro* Mart., *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Sm., *Plectranthusamboinicus* (Lour.), *Anandenathera colubrina* (Vell.) Brenan var. *colubrina*, *Ximenia americana* L., *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Ruta graveolens* L. e *Mentha x villosa* Huds., merecendo, assim, estudos mais aprofundados. Encontraram-se disponíveis 13 espécies medicinais, dentre elas quatro são prioritárias para serem conservadas: *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Sm., *Anandenathera colubrina* (Vell.) Brenan var. *colubrina* e *Tabebuia impetiginosa* Mart. et DC.

Palavras-chave: etnobotânica, conhecimento local, semi-árido, conservação.

ABSTRACT

Many plants of the Caatinga have wide medicinal potential and, in the last decades, surveys knowledge and use of those species are being expanded in this region. However, few studies have been carried out in the state of Ceará and the knowledge of those resources is committed by the loss of the biodiversity in the areas of semi-arid. This study aimed to raise the medicinal species utilized in the community Riacho da Catingueira, located in the municipality of Aiuaba, Ceará, Brazil, and show the plants with emphasis on studies of bioprospecting, as well as evaluating the availability of them in the area of study and suggest that they have priority of local conservation. To indicate the medicinal plants that stood out, we evaluated the relative importance of the species cited by the key informants (20), by the informants of the community in general (71) and by all of the informants of the community (91). Also evaluated the group of species that stood out to the body systems based of the factor of informant consensus. To know the availability woody medicinal plants native, we calculated the density of species based on fitossociológico survey carried out in 1h conservation area. The ethnobotanical survey date and density of species was possible evaluate the woody medicinal plants with priority conservation site. The number of species recorded was 119, serving for treat 92 health problems, of that total species, 100 were cited by the key informants and 86 by the informants in general. Nineteen species showed great versatility of use, wich highlighted: *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Bauhinia cheilanta* (Bong.) Steud., *Hymenaea courbaril* L., *Mentha x villosa* Huds., *Ziziphus joazeiro* Mart., *Ruta graveolens* L. Were cited exclusively by the key informants 33 species from which nine presented with greater relative importance, already the informers in general cited 19 exclusive species, two with high relative importance. The therapeutic indications have been grouped into 16 categories of body systems, with greater factor consensus between the informants: illnesses of skin and subcutaneous cellular fabric; perturbation of the sensory system (ears); perturbation of the respiratory system; and wounds, poisonings and other consequences of external causes. Theses categories included the species *Ziziphus joazeiro* Mart., *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Sm., *Plectranthus amboinicus* (Lour.), *Anandenathera colubrina* (Vell.) Brenan var. *colubrina*, *Ximenia americana* L., *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Ruta graveolens* L. e *Mentha x villosa* Huds. and so deserve further study. In the area evaluated found 13 available medicinal species, of the which four are priority for will be conserved locally: *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Sm., *Anandenathera colubrina* (Vell.) Brenan var. *colubrina* e *Tabebuia impetiginosa* Mart. et DC.

Keywords: etnobotânica, local knowledge, semi-arid, conservation.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a quantidade de informações sobre o uso dos recursos vegetais nas florestas tropicais tem aumentado (LUCENA et al., 2007a), e um dos campos que mais progrediu na investigação sobre esses usos foi a etnobotânica (OLIVEIRA et al., 2009). Essa ciência estuda a relação direta que existe entre as pessoas de culturas viventes e as plantas que ocorrem no ambiente onde essas pessoas convivem (ALBUQUERQUE, 2005). São considerados os fatores culturais e ambientais que as envolvem, como também as utilizações e concepções desenvolvidas por essas culturas sobre as plantas (ALBUQUERQUE, 2005).

O Brasil possui uma biodiversidade com amplo potencial e um acervo de conhecimentos tradicionais acumulados pelas populações locais que estão com acesso direto à natureza e às aplicações dessa biodiversidade (ALBAGLI, 2001). Esses conhecimentos tradicionais associados às plantas medicinais constituem a base da medicina popular no Brasil, a qual é uma mistura das culturas indígenas, originária do país, européia e africana, oriundas do período da colonização (MARTINS et al., 2000). Assim, a diversidade vegetal associada à diversidade cultural faz do Brasil alvo de estudo em relação às plantas medicinais (MARTINS et al., 2000).

A Caatinga representa a quarta maior formação vegetacional do país (CASTELLETTI et al., 2004), cobrindo cerca de 60% do território nordestino, se estendendo até uma pequena parte do estado de Minas Gerais (SAMPAIO et al., 2002). A quantidade de estudos com plantas medicinais nessa fitofisionomia tem aumentado progressivamente (ALBUQUERQUE & OLIVEIRA, 2007) e pesquisadores (ALMEIDA et al., 2005a,b; SILVA et al., 2005; AGRA et al., 2007a,b; ALBUQUERQUE et al., 2007a; AGRA et al., 2008) já mencionam espécies com grande potencial fitoquímico e farmacológico para diversos fins medicinais, entretanto, esses estudos se concentram no estado de Pernambuco (ex.: ALBUQUERQUE et al., 2007a; ALBUQUERQUE & OLIVEIRA, 2007; LUCENA et al., 2008) enquanto que poucos foram realizados no estado do Ceará (ex.: MORAIS et al., 2005).

O conhecimento sobre a diversidade e a utilização da flora da Caatinga estão comprometidos pela perda de sua biodiversidade. Esse ecossistema abriga espécies de fauna e flora endêmicas e muitas (*Schinopsis brasiliensis* Engl., *Myracrodunon urundeuva* Fr. All., *Tabebuia aurea* (Manso) Benth. and Hook. F. ex S. Moore) apresentam amplo potencial medicinal, contudo seu extrativismo tem reduzido suas populações drasticamente, mostrando que esse ecossistema precisa de ações prioritárias de conservação (ALMEIDA et al., 2005a).

Em relação a isso, o conhecimento acumulado por populações locais é uma poderosa ferramenta que pode contribuir no planejamento e manutenção de áreas protegidas (ALBUQUERQUE & ANDRADE, 2002b).

Assim, esse trabalho teve como objetivo:

- Investigar a utilização de plantas medicinais por sítiantes da comunidade Riacho da Catingueira no município de Aiuaba-CE;
- Registrar a diversidade local de plantas medicinais na comunidade;
- Sugerir as espécies medicinais promissoras para estudos de bioprospecção;
- Indicar as espécies medicinais mais importantes para a comunidade;
- Apontar qual grupo de espécies merece estudos mais aprofundados;
- Analisar a disponibilidade local dos recursos medicinais lenhosos mencionados pelos sítiantes da comunidade;
- Sugerir espécies medicinais lenhosas com prioridades para conservação;

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 ETNOBOTÂNICA: PLANTAS MEDICINAIS

O termo etnobotânica foi empregado pela primeira vez em 1895 por J. B. Harshberger para designar o estudo sobre a utilização dos vegetais por aborígenes, e apontou maneiras pelas quais poderia ser útil à investigação científica (ALBUQUERQUE, 2005; AMOROZO, 1996).

Segundo Prance (1985) quem iniciou a história da botânica e da etnobotânica foi Carolus Linnaeus ao enviar seus alunos para diversas partes do mundo, os quais traziam várias espécies desconhecidas com dados referentes às culturas visitadas, aos costumes dos habitantes e ao modo como utilizavam as plantas, além de dados etnobotânicos contidos nos diários de viagens.

Albuquerque (2005) comenta que o americano Richard Evan Shultes acredita na existência da etnobotânica desde os primórdios da história escrita da humanidade, mas que ela só foi reconhecida como disciplina científica nos últimos 100 anos e, devido aos esforços mundiais de conservação, cresceu vertiginosamente nas últimas décadas como um ramo teórico e prático da botânica.

Com o decorrer dos anos a etnobotânica passou a estudar não apenas o potencial econômico das plantas utilizadas por grupos humanos, mas da inter-relação homem-planta. Devido a sua natureza interdisciplinar, esta ciência vem permitindo agregar colaboradores de diferentes ciências e apresenta metodologias diversas, originárias tanto das ciências biológicas quanto humanas. Inclui também técnicas de diversas disciplinas como economia, linguística, ecologia, antropologia, farmacologia e fitoquímica (PRANCE, 1991; COTTON, 1996; ALBUQUERQUE, 2005).

Dentre as aplicações da etnobotânica destaca-se o estudo da interação de culturas humanas com as plantas de ação terapêutica. Esse interesse se dá pelo fato de há muito serem relatados resultados empíricos das propriedades curativas das plantas (DANTAS & GUIMARÃES, 2006), e o levantamento acerca do conhecimento popular tem sido um dos caminhos mais fáceis para selecionar vegetais medicinais para investigação de novos compostos bioativos, podendo ser considerado como uma “pré-triagem quanto a sua utilidade terapêutica em humanos” (ELISABETSKY, 2000; ALBUQUERQUE & HANAZAKI, 2006).

Essa ciência tem proporcionado maior probabilidade para a descoberta de produtos naturais bioativos (COTTON, 1996; MACIEL et al., 2002) e ao longo do tempo foram obtidos muitos fármacos amplamente utilizados, como é o caso da aspirina, que deriva da espécie *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim, utilizada como analgésico e antiinflamatório; atropina, derivada da *Atropa belladonna* L., usada como dilatador da pupila; cafeína, obtida a partir da *Camellia sinensis* (L.) Kuntze., um estimulante; a codeína, derivada da *Papaver somniferum* L., administrada como analgésico e antitussígeno; digitoxina, originada a partir da *Digitalis purpurea* L., serve para fibrilação atrial; eugenol, a partir da *Syzygium aromaticum* L., o qual é um analgésico dental; e taxol, uma droga anticâncer descoberta a partir da planta *Taxus brevifolia* Nutt., entre outros (COX, 1994; WANI et al., 1971).

O resgate do conhecimento popular a respeito de vegetais medicinais e seus usos tem sido objeto de estudo em várias partes do mundo (ex.: DE-LA-CRUZ et al., 2007, no Peru; SIGNORINI et al., 2009, na Itália; SINGH & SINGH, 2009, na Índia; MACÍA et al., 2005, na Bolívia; HAMMICH & MAIZA, 2006, na África e; INTA et al., 2008, na China). Nesses levantamentos muitas espécies medicinais são conhecidas e utilizadas, variando de 40 à 129 espécies mencionadas para tratar os problemas de saúde habituais. Dentre as famílias, as que mais se destacam são Asteraceae, geralmente é a mais representativa abrangendo o maior número de espécies referidas, Fabaceae, Lamiaceae e Solonaceae. Outras famílias também agrupam muitas espécies indicadas: Liliaceae, Rosaceae e Umbelliferae, entre outras, sendo que estas são menos frequentes.

Alguns estudos têm avaliado de forma quantitativa as espécies indicadas como medicinais, levando em consideração os usos referidos pelos informantes e as espécies utilizadas. Dessa forma, permite avaliar as variabilidades de uso das espécies e determinar certos grupos de plantas que merecem interesse na busca por substâncias bioativas (HENRICH et al., 1998).

Avaliando os usos das plantas medicinais em comunidades indígenas no sul do México, Heinrich et al. (1998) encontrou vários usos citados que foram agrupados em 10 categorias de usos medicinais indígenas. As categorias com maior fator de consenso entre os informantes foram problemas gastrointestinais e síndromes vinculadas à cultura, indicando que para o tratamento dessas doenças há seleção bem definida de espécies que são culturalmente importantes. Algumas categorias apresentaram maior número de espécies mencionadas, além de problemas gastrointestinais, destacou-se problemas dermatológicos, ambas as categorias agruparam maior número de usos relatados.

Foram levantados o uso e conhecimento das plantas medicinais usadas por especialistas locais numa comunidade em Igarassu no Pernambuco por Gazzaneo et al. (2005). As doenças citadas foram agrupadas em 14 categorias, nas quais órgão sanguíneos e hematopoiéticos e problemas do sistema sensorial (ouvidos) receberam alto fator de consenso do informante. Enquanto que doenças ou dores não definidas, problemas do sistema respiratório e problemas do sistema digestório estiveram relacionadas ao maior número de espécies e usos indicados.

Dois estudos em regiões distintas da Jordânia, Ajloun e Showbak, desenvolvidos por Aburjai et al. (2007) e Al-Qura'n (2009), respectivamente, mostraram os usos de plantas medicinais. Em ambos trabalhos as utilizações sugeridas foram agrupados em 10 categorias, e problemas do sistema digestório abrangeram o maior número de espécies e usos citados. As categorias que abrigaram as espécies com grande interesse para serem estudadas foram desordens do aparelho urinário, problemas digestório e prisão-de-ventre em Ajloun (ABURJAI et al., 2007), e prisão-de-ventre, problemas femininos e problemas digestórios em Showbak (AL-QURA'N, 2009). Para os autores desses trabalhos é notória a perda do conhecimento tradicional no Oriente Médio. O que é contraditório ao interesse crescente sobre os vegetais medicinais em todo o mundo para a investigação de novas drogas, acarretando na limitação da potencialidade dos levantamentos etnobotânicos e etnofarmacológicos.

Na maioria dos levantamentos é comum a relevância para problemas digestório e respiratórios (HENRICH et al., 1998; GAZZANEO et al., 2005). Isso indica que os grupos de espécies que pertencem a esses problemas de saúde podem merecer atenção especial para estudos que visem a descoberta de substâncias bioativas.

Muitos trabalhos têm avaliado qual(is) espécie(s) é(são) considerada(s) mais importante(s) para determinada comunidade, baseando-se no número de usos sugeridos (BENNETT & PRANCE, 2000) pelos informantes locais. Um estudo em comunidades da região Xingó-AL feito por Almeida et al. (2005a) investigou a escolha dos vegetais medicinais através das estratégias de vida das espécies, além de fazer análise fitoquímica da flora medicinal. Do total de 187 espécies resultantes do levantamento etnobotânico, foram selecionadas somente as nativas ou espontâneas que se encontraram disponíveis na flora local. Foram estudadas 41 espécies, pertencentes à 24 famílias das quais Caesalpiniaceae apresentou o maior número de espécies (5), seguida de Cactaceae e Euphorbiaceae (4). A Importância Relativa das espécies foi maior para árvores e arbustos, mas foi um parâmetro independente

das classes de compostos presentes, das estratégias de vida (árvores, arbustos e ervas), do hábito e da parte vegetal utilizada.

Ao analisarem as espécies usadas terapêuticamente pela população dos municípios de Piranhas e Delmiro Gouveia na região Xingó, Alagoas, Almeida et al. (2006) identificaram 187 espécies pertencentes a 64 famílias e 128 gêneros, com indicações terapêuticas distribuídas dentro de 16 sistemas corporais. Esses autores avaliaram a importância relativa e o fator de consenso do informante dessas espécies. Encontraram para as espécies com maior IR valores variando entre 1,07 à 1,35, sendo indicadas para mais de nove categorias de doenças, destacando-se com alta importância cultural: problema do sistema respiratório, problemas do sistema gastrointestinal e doenças infecciosas.

Maioli-Azevedo & Fonseca-Kruel (2007) analisaram as plantas medicinais e ritualísticas vendidas em 33 feiras livres correspondentes as Zonas Norte e Sul do município do Rio de Janeiro-RJ. Foram avaliados 54 erveiros das feiras, que indicaram 106 espécies úteis, distribuídas em 49 famílias e 92 gêneros. As famílias mais citadas foram Asteraceae (18 spp.) e Lamiaceae (11 spp.). Sendo utilizadas 61 espécies medicinais, das quais seis espécies apresentaram grande versatilidade de uso com Importância Relativa igual a 1,2, atingindo até cinco categorias. As autoras comentam sobre a necessidade de criação de estratégias para orientar melhor (principalmente os erveiros, já que estão em contato direto com os consumidores em feira livres) sobre os riscos de algumas espécies tóxicas. Ressaltam a necessidade de estudos sobre o comércio de plantas medicinais nativas, como também sobre o cultivo e validação destas plantas para utilização como medicamentos.

A diversidade de trabalhos com plantas medicinais que vem sendo realizado sob o enfoque etnobotânico no Brasil e no mundo demonstra a importância de estudos nessa área para posteriores análises laboratoriais que visem uma avaliação científica de plantas citadas com propriedades terapêuticas, bem como estudos que envolvam o extrativismo, manejo e cultivo de espécies tradicionais.

Tem-se assistido a um grande interesse de pesquisadores e indústrias no patrimônio genético para produção de novas drogas que movimentam somas incalculáveis antes e depois de patenteadas e comercializadas. Para se ter uma idéia em relação às plantas medicinais, o mercado global dessas espécies aumenta 7% anualmente e gera aproximadamente US\$ 70 bilhões em rendimento (GERA et al., 2003).

Apesar de o Brasil ser detentor de uma das maiores biodiversidades do mundo, cerca de 99,6% é desconhecida quimicamente (GOTLIEB et al., 1996; FONSECA-KRUEL & PEIXOTO, 2004), além disso, possui uma forte dependência de insumos farmacêuticos

importados, tornando essa questão de interesse estratégico e até de segurança nacional (BOORHEN, 2001). O mesmo autor cita que uma política adequada nessa área poderia reverter esta situação, possibilitando a preservação da cultura tradicional e do patrimônio biológico nacional, através da agregação de valor às espécies com propriedades medicinais.

Muitas das espécies vegetais utilizadas medicinalmente por comunidades tradicionais já estão em risco de extinção, uma vez que a exploração desses recursos se faz de forma inadequada. Alguns trabalhos têm abordado critérios para a definição de plantas medicinais prioritárias para a conservação baseando-se em aspectos ecológicos, farmacológicos, comerciais, de uso e de conhecimento (DHAR et al., 2000; OLIVEIRA et al., 2007; MELO et al., 2009).

A acumulação do conhecimento oriundo das investigações etnobotânicas possibilita a promoção de programas para a utilização do conhecimento tradicional e dos complexos sistemas de manejo e conservação dos recursos naturais dos povos tradicionais. Possibilita, também, o reconhecimento e a preservação de plantas potencialmente importantes em seus respectivos ecossistemas (ALBUQUERQUE, 1997; ALBUQUERQUE, 1999).

Em relação a essa crescente preocupação sobre o uso sustentável da biodiversidade, a valorização e o aproveitamento do conhecimento empírico das sociedades humanas devem ser reconhecidos pelos Governos, como foi afirmado na Convenção da Diversidade Biológica (CDB) em 1992, no Rio de Janeiro, que delimitou como objetivos a conservação da diversidade biológica; o uso sustentável de suas partes constitutivas e; a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes do uso dos recursos genéticos (SANTOS, 2006).

O artigo 8(j) da CDB, afirma que no Brasil está implementado por meio da aplicação da legislação em vigor, a Medida Provisória (MP) 2.186-16/01 reconhece que os conhecimentos tradicionais associados são relevantes à conservação da biodiversidade e o uso sustentável da diversidade biológica. Devendo, portanto, serem respeitados, preservados e mantidos os conhecimentos, as inovações e as práticas das comunidades indígenas e locais que incorporam estilos de vida tradicionais. Neste artigo é solicitado aos Estados-membros da convenção que de acordo com sua legislação nacional promovam sua aplicação mais ampla com o assentimento e envolvimento dos detentores desses conhecimentos, inovações e práticas e que os mesmos encorajem o compartilhar equitativo dos benefícios resultantes da utilização desses conhecimentos, inovações e práticas (CUNHA, 1999).

De acordo com Tuxill e Nabhan (2001) o sucesso da conservação é resultado de um trabalho integrado entre pesquisadores, moradores locais e profissionais atuantes na área de manejo, fatores aos quais, somente a partir da década de 1960, se deu maior importância.

Esses autores destacam também que a eficácia dos esforços conservacionistas aumenta quando prioritariamente se investigam os recursos utilizados e sua importância local dos quais pode-se ocupar também a Etnobotânica.

2.2 ETNOBOTÂNICA: CAATINGA

As fisionomias de vegetação conhecida genericamente como Caatingas estão sobrepostas quase que totalmente nas áreas de semi-árido, cobrindo maior parte do território nordestino do Brasil, cerca de 60% (SAMPAIO et al., 2002).

Conforme Prado (2003) a caatinga se distribui pelos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, a maior parte da Paraíba e Pernambuco, sudeste do Piauí, oeste de Alagoas e Sergipe, região norte e central da Bahia, e uma faixa seguindo o rio São Francisco em Minas Gerais, juntamente com um enclave no vale seco do médio rio Jequitinhonha.

A formação vegetal Caatinga exibe heterogeneidade temporal, que devido à sazonalidade climática se ajusta as condições ambientais através da caducifolia durante cinco a nove meses (SAMPAIO, 1995; ARAÚJO & FERRAZ, 2003; ARAÚJO, 2005). Apresenta heterogeneidade também em relação aos tipos de fertilidade do solo, em relação à topografia, à capacidade de retenção de água e ao acúmulo de água no solo (ARAÚJO, 2008). Sendo estas heterogeneidades representadas em seus tipos fisionômicos (caatinga arbórea, caatinga arbustiva, caatinga arbustivo-arbórea e caatinga parque (et al., 2007).

Atualmente, a cobertura vegetal no semi-árido nordestino está reduzida a menos de 50% da área original dos Estados e a taxa anual de desmatamento é de aproximadamente meio milhão de hectares (CAMPELLO et al., 1999). Sendo que apenas 16% das áreas de Caatinga estão protegidas como unidades de conservação de proteção total (TABARELLI & VICENTE, 2004).

Os estudos e conhecimentos existentes sobre a caatinga são comparativamente menores, contudo, tem sido bastante ampliado as informações de sua vegetação (ver: RODAL et al., 1992; ARAÚJO et al., 1995; OLIVEIRA et al., 1997; FERRAZ et al., 1998, RODAL et al., 1998; RODAL et al., 1999; ALCOFORADO-FILHO et al., 2003, entre outros). Considerando o conjunto de fisionomias já estudadas no ecossistema caatinga, é registrado existir cerca de 1.102 espécies de árvores e arbustos (GAMARRA-ROJAS & SAMPAIO, 2002), dentre ela 318 são endêmicas (GIULIETTI et al., 2002). Já os poucos trabalhos realizados para o componente herbáceo indicam existir pelo menos 750 espécies de ervas,

mas estima-se que esta diversidade possa ser três vezes maior (ARAÚJO et al., 2002; COSTA et al., 2007). Pouco se tem conhecimento sobre as herbáceas, trepadeiras e epífitas da caatinga (ARAÚJO, 2008).

Em relação ao conhecimento dos vegetais medicinais em áreas de Caatinga, algumas publicações elucidam a rica flora dessa região com suas variadas utilizações medicamentosas (MATOS, 1989; MATOS, 2000; ALMEIDA et al., 2005a; AGRA et al., 2007b; ALBUQUERQUE et al., 2007a,b; AGRA et al., 2008), muitas das quais apresentam os distintos usos para o tratamento de doenças, utilizadas por comunidades locais.

Muitas espécies medicinais da caatinga são amplamente conhecidas e usadas na medicina popular e, vendidas como produtos fitoterápicos. Entre elas estão a *Amburana cearensis* (Arr. Cam.) A.C. Smith. (Cumaru), *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (Angico), *Bauhinia cheilantha* (Bongard) Steudel (pata-de-vaca ou mororó), *Cereus jamacaru* D.C (mandacaru), *Erythrina velutina* Willd. (mulungu), *Maytenus rigida* Mart. (Bom-nome), *Myracrodruon urundeuva* (Engl.) Fr. All. (Aroeira), *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D. Penn., (quixaba) (ALMEIDA & ALBUQUERQUE, 2002; ALMEIDA et al., 2005a; ALMEIDA et al., 2006; MONTEIRO et al., 2006; ALBUQUERQUE et al., 2007a). Algumas dessas espécies já têm atividade comprovada cientificamente, como por exemplo: a avaliação farmacológica de *Myracrodruon urundeuva* revelou atividade cicatrizante (RODRIGUES et al., 2002); e para *Amburana cearensis* foi observado efeito broncodilatador (LEAL et al., 2000).

Para avaliar quais os critérios de escolha das espécies utilizadas medicinalmente em comunidades locais, os quais levam os moradores a selecionar determinadas espécies em prol de outra que executa a mesma função, algumas pesquisas examinaram: a teoria da aparência das espécies, a qual demonstra que as pessoas tendem a usar as plantas que encontram mais facilmente; a hipótese da diversificação, baseada na necessidade que as pessoas sentem de incluir plantas exóticas para ampliar a variedade das espécies usadas; e a composição química (ver: ALBUQUERQUE & LUCENA, 2005; ALMEIDA et al., 2005a; ALBUQUERQUE et al., 2006; LUCENA et al., 2007a).

Alguns estudos avaliaram as plantas medicinais comercializadas em feiras e nos mercados públicos, nos quais averiguaram as espécies mais importantes, bem como os sistemas corporais que merecem estudos mais aprofundados (ALMEIDA & ALBUQUERQUE, 2002; ALBUQUERQUE et al., 2007b). Entretanto, o maior volume de trabalhos têm se dedicado à mostrar as espécies medicinais utilizadas em comunidades rurais (ver: ALBUQUERQUE & ANDRADE, 2002a; MONTEIRO et al., 2006), em que procuram

ressaltar as espécies mais importantes para os entrevistados, através do número de usos atribuídos para cada espécie em relação ao número de informantes que citaram essa espécie (ver: ALBUQUERQUE et al., 2005; ALBUQUERQUE et al., 2006; FERRAZ et al., 2006; LUCENA et al., 2008), ou através da versatilidade de usos que cada uma adquiriu dentro da comunidade, independente do número de informantes (ver: ALMEIDA & ALBUQUERQUE, 2002; ALMEIDA et al., 2005a; SILVA & ALBUQUERQUE, 2005; ALBUQUERQUE et al., 2006; ALMEIDA et al., 2006; ALBUQUERQUE et al., 2007b). No trabalho de Albuquerque et al. (2007a), os autores avaliaram a versatilidade de uso de espécies indicadas em 19 comunidades rurais e duas indígenas. Ainda para comunidades rurais, têm sido avaliadas as espécies que são mais indicadas pela população para determinadas doenças, evidenciando, conseqüentemente, os sistemas do corpo humano que englobam essas doenças relacionadas às espécies mais mencionadas (ALMEIDA & ALBUQUERQUE, 2002; ALMEIDA et al., 2006). Em uma comunidade indígena, foi investigado o significado cultural que cada planta apresenta localmente (SILVA et al., 2006), levando em consideração o manejo das espécies, a preferência, a frequência de uso e o número de informantes da comunidade.

Propondo avaliar não somente o conhecimento relacionado ao uso medicinal que se faz de alguns vegetais, estudos etnobotânicos de plantas medicinais em áreas de caatinga têm se empenhado em avaliar a disponibilidade local das espécies (ex.: ALBUQUERQUE & OLIVEIRA, 2007), empregando também parâmetros fitossociológicos (ver: SILVA & ALBUQUERQUE, 2005; OLIVEIRA et al., 2007). Esses trabalhos têm possibilitado, ainda, definir espécies medicinais com prioridade local de conservação.

Albuquerque & Oliveira (2007) objetivaram testar a hipótese da redundância utilitária para avaliar se o grande número de espécies medicinais com a mesma categoria de uso contribui para reduzir a pressão de uso das espécies medicinais nativas. Esses autores constataram que algumas espécies nativas são altamente preferidas e são utilizadas simultaneamente em várias categorias terapêuticas locais, sendo elas: *A. cearensis* (Arr. Cam.) A.C. Smith., *A. columbrina* (Vell.) Brenan, *M. urundeuva* (Engl.) Fr. All. e *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D. Penn. e *Z. joazeiro* Mart. O que indica ser elas o grande foco de atenção da população local, sendo indicadas como espécies chave em termo de manejo e iniciativas de conservação.

No trabalho de Silva & Albuquerque (2005) eles analisaram a importância relativa de algumas plantas medicinais de seis localidades diferentes em áreas de caatinga no Estado de Pernambuco, relacionando esses dados com alguns parâmetros fitossociológicos. Esses autores verificaram que nesse estudo houve correlação negativa entre a Importância Relativa,

com base na utilização das espécies, e a Densidade e Frequência Relativas. Dentre as espécies de maior importância do ponto de vista etnobotânico destacam-se *A. occidentale* L., *Tabebuia impetiginosa* (Mart ex DC.) Standley, *Schinopsis brasiliensis* Engl. seguida de *M. urundeuva* (Engl.) Fr. All., sendo também as mais vulneráveis devido à exploração sistemática que vêm sofrendo. Mereceram destaque as espécies *S. brasiliensis* e *M. urundeuva* que constam na lista de espécies ameaçadas de extinção (IBAMA, 1992) e merecem atenção especial no desenvolvimento de técnicas de manejo sustentável, visando retorno econômico e garantindo a conservação.

Em Oliveira et al. (2007) após serem investigadas as espécies utilizadas como medicinal fez-se o levantamento fitossociológico, e com esses dados pode-se indicar as espécies *Z. joazeiro* Mart. e *M. urundeuva* (Engl.) Fr. All. (Vell.) Brenan var. *cebil*. como prioritárias para serem conservadas na área de estudo.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada na comunidade Riacho da Catingueira situada na parte sudeste do município de Aiuaba no estado do Ceará. O município localiza-se na porção meridional da microrregião “Sertão dos Inhamuns”, ao sudoeste do estado, nas coordenadas 6°34’25” S e 40°07’25” W, distando 415 Km de Fortaleza (LEMOS, 2006). Faz divisa com as cidades de Arneiroz, Parambu, Catarina, Saboeiro, Antonina do Norte, Campos Sales e com o Estado do Piauí (IPECE, 2007) (Figura 1). Fica inserido em terrenos cristalinos, possui relevo suavemente ondulado com altitudes que variam entre 348 a 710 m, apresentando vertentes dissecadas e topos planos, reminiscências de antigos recobrimentos (LEMOS, 2006). O solo é decorrente de material cristalino com classes dominantes de Bruno não – cálcico e Latossolo Vermelho Amarelo, com vegetação de Caatinga arbórea. De acordo com a classificação de Köppen, o clima é definido como BShw’, quente e semi-árido (JACOMINE et al., 1973), apresentando temperatura média anual entre 24 e 26°C e com índice pluviométrico médio anual de 562,4 mm (IPECE, 2007).

O município possui uma área de 2.434,41 km² (IPECE, 2007) e de acordo com o censo demográfico mais recente é ocupado por 15.632 habitantes (IBGE, 2007). Sua densidade demográfica no ano de 2000 foi de 5,87 (hab/km²), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) calculado no mesmo ano foi de 0,566 (IPECE, 2007).

Riacho da Catingueira é uma comunidade rural localizada a 15 km do centro da cidade, composta por oito sítios (Sítio Catingueira, Sítio Impueira, Sítio Minador, Sítio Cajueiro 1, Sítio Caujueiro 2, Sítio Sítio, Sítio Duros e Sítio Bom Nome), os quais se dispõem relativamente próximos e acessíveis entre si. Comporta 235 habitantes dos quais 143 são adultos que compõe 63 famílias e é organizada pela Associação dos Produtores Riacho da Catingueira. A comunidade dispõe de luz elétrica e água encanada, possui uma escola pública e uma capela. Não possui posto de saúde, as pessoas quando doentes se deslocam para um povoado próximo (São Nicolau) para serem atendidas no posto de saúde pelo PSF (Programa de Saúde da Família) ou vão para o hospital da cidade de Aiuaba.

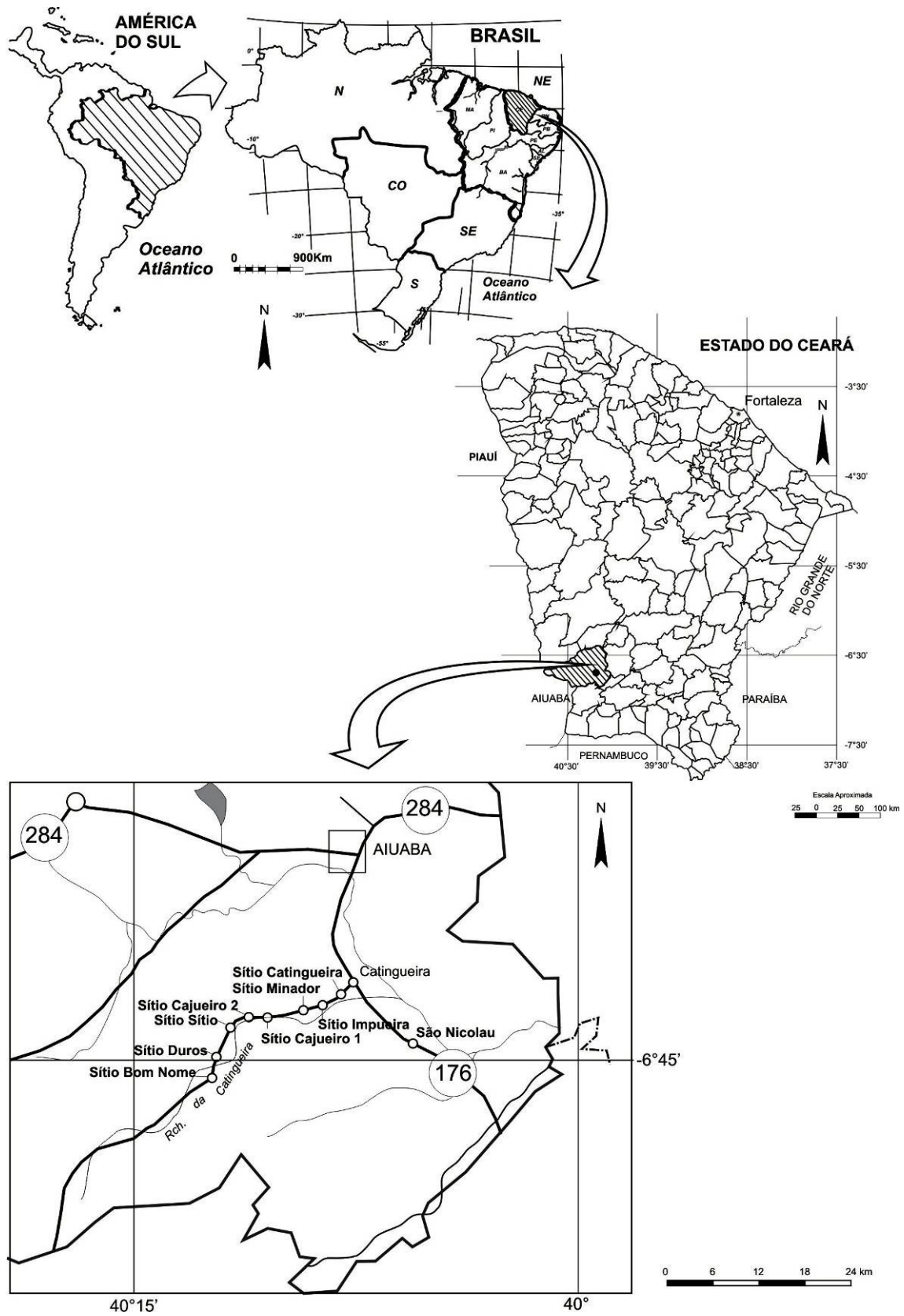


Figura 1. Localização geográfica da área de estudo na comunidade Riacho da Catingueira no município de Aiuaba, Ceará, Brasil.

3.2 COLETA DE DADOS

3.2.1 Diversidade local de plantas medicinais

As informações sobre o conhecimento dos sítiantes a respeito das espécies medicinais foram obtidas após solicitação da permissão formal (Apêndice A) aos entrevistados e o consentido destes. Foram realizadas entrevistas no período de maio a julho no ano de 2008 com os chefes de família (homens e mulheres responsáveis pelas residências), totalizando 91 sítiantes (64% do total de adultos), 52 do sexo feminino e 39 do sexo masculino, com idades variando de 22 a 80 anos. Quando algum dos responsáveis não se encontrava, era feita uma segunda visita. Nos casos em que mesmo assim não foi possível esse encontro, selecionou-se para entrevista o adulto que substituíria o dono da casa no momento da visita, desde que este também fosse morador da respectiva residência.

Nas entrevistas foi utilizada a técnica de lista livre para que os entrevistados citassem todas as espécies medicinais que conhecem e/ou usam. As espécies tiveram sua condição classificada como espécies nativas para a região Caatinga ou exóticas. As exóticas também foram classificadas como cultivada, comprada ou espontânea. Foram consideradas como plantas espontâneas aquelas que ocorrem naturalmente na Caatinga, mas não são restritas para essa região (ALBUQUERQUE et al., 2007a). Para estimular os informantes a recordarem de outras plantas, foram utilizadas as técnicas de indução não-específica, nova leitura e sugestão semântica (ALBUQUERQUE & LUCENA, 2004). Adicionalmente, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas guiadas por um roteiro (Apêndice B) para inquirir perguntas relacionadas ao conhecimento e uso, aplicando-se adicionalmente a observação direta (ALBUQUERQUE & LUCENA, 2004). Foram registrados dados sócio-econômicos dos informantes como nome, sexo, idade, nível de escolaridade e ocupação.

Vale ressaltar que esta pesquisa está em conformidade com as normas e diretrizes bioéticas vigentes para estudos envolvendo seres humanos (Resolução Nº 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde – CNS) (BRASIL, 1996). Foi assegurado aos entrevistados o anonimato e o sigilo das informações fornecidas pelos mesmos. Também em conformidade com as normas bioéticas, este projeto foi avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina do Juazeiro do Norte e aprovado com parecer número 2009_0219 FR 246044 (Anexo A).

3.2.2 Espécies medicinais lenhosas nativas: disponibilidade e prioridade para conservação

Foi selecionada uma área para verificar a disponibilidade das espécies lenhosas nativas citadas como medicinais, para serem coletadas em futuros estudos de bioprospecção. Essa disponibilidade foi baseada na densidade das espécies. Foi realizado o levantamento fitossociológico em uma área conservada da comunidade localizada no sítio Sítio, em que foram demarcadas parcelas contínuas semi-permanentes para amostragem da vegetação. O método utilizado foi o de parcelas múltiplas de 10 x 10 m², realizado em outros levantamentos de Caatinga (LEMOS & RODAL, 2002). Foram instaladas 100 parcelas, perfazendo um total de 1 ha. Para a densidade da vegetação foi realizado o levantamento das espécies lenhosas, excluindo cipós, encontradas dentro das parcelas e medidas as circunferências (com fita métrica) e altura (através de canos de PVC encaixáveis) desses indivíduos, com o diâmetro ao nível do solo (DNS) \geq 3cm e altura \geq 1m (RODAL et al., 1992).

Com os dados dos levantamentos etnobotânico e fitossociológico, foram avaliadas as espécies medicinais lenhosas disponíveis na área para saber quais podem ser coletadas sem risco de extinção local e sugerir as que apresentam prioridade para serem conservadas.

3.2.3 Herborização

As espécies citadas como medicinais e as encontradas no levantamento fitossociológico que se apresentavam em estágio reprodutivo foram coletadas com duplicatas para seguir com o processo de herborização. Para cada espécie coletada foi preenchida uma ficha de campo com nome do coletor, nome popular, cor da flor e do fruto etc. (Anexo B). O material botânico foi acondicionado em sacos plásticos para posterior herborização, de acordo com os métodos usuais (MORI et al., 1989). A identificação do material herborizado foi realizada por especialistas, comparações com exsiccatas de herbário e/ou através de bibliografia especializada. Essas espécies foram incorporadas ao Herbário Caririense Dárdano de Andrade Lima da Universidade Regional do Cariri (HCDAL-URCA).

3.3 ANÁLISE DE DADOS

3.3.1 Avaliação de plantas promissoras para estudos de bioprospecção

Foi calculada a importância relativa (IR), baseada em Bennett & Prance (2000) e Silva et al. (2008). Calculou-se a IR das espécies mencionadas por todos os informantes (n=91), das espécies mencionadas somente pelos informantes-chaves (n=20) e das espécies mencionadas somente pelos informantes da comunidade em geral (n=71). Os informantes-chaves foram selecionados com base no critério de bola de neve (BAILEY, 1994), e levando em consideração as informações fornecidas sobre as espécies medicinais nas entrevistas e o tempo de moradia na comunidade, sendo selecionados os informantes com pelo menos 30 anos de moradia. Os informantes-chaves são caracterizados como especialistas locais, ou seja, aqueles que detêm maior conhecimento sobre as plantas medicinais para tratamento das doenças locais. Essa separação de todos os informantes em dois grupos serviu para otimizar o estudo, mostrando características específicas das espécies citadas por cada grupo.

A IR é um método quantitativo que mostra a importância de uma espécie com base em sua versatilidade, ou seja, é analisada a partir do número de propriedades (usos) medicinais que ela adquiriu pelos entrevistados (BENNETT & PRANCE, 2000). Foi aplicada a fórmula a seguir:

$$IR = NSC + NP \text{ onde:}$$

IR é a importância relativa, NSC o número de sistemas corporais, obtido pela razão entre o número de sistemas corporais tratados por uma determinada espécie (NSCE) e o número total de sistemas corporais tratados pela espécie mais versátil (NSCEV). O NP é a razão entre o número de propriedades atribuídas à uma determinada espécie (NPE) e o número total de propriedades atribuídas à espécie mais versátil (NPEV) (SILVA et al., 2008).

Por meio da IR, o valor máximo que uma espécie pode obter é “2”. Essa técnica assume que uma espécie é mais importante quando apresentar números elevados de propriedades, sem considerar o número de pessoas que citaram esses usos (SILVA et al., 2008).

As indicações terapêuticas para cada planta foram distribuídas dentro de 16 categorias de sistemas corporais descritas por Rossato et al. (1999) e Almeida & Albuquerque (2002): doenças da pele e tecido celular sub-cutâneo (DPTCS); transtorno do sistema respiratório

(TSR); transtorno do sistema digestório (TSD); lesões por envenenamento e outras conseqüências de causas externas (LEOCCE); transtorno do sistema genitourinário (TSG); afecções ou dores não definidas (ADND); transtorno do sistema circulatório (TSC); doenças infecciosas e parasitárias (DIP); doenças das glândulas endócrinas, da nutrição e do metabolismo (DGENM); transtornos do sistema nervoso (TSN); desordens mentais e comportamentais (DMC); doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo (DSOTC); doenças do sangue e órgãos hematopoiéticos (DSOH); neoplasias (N); transtornos do sistema sensorial (olhos) (TSSOL) e; transtornos do sistema sensorial (ouvidos) (TSSOU).

Foi calculado o Fator de Consenso do Informante (FCI) baseado na técnica de Trotter & Logan (1986), visando identificar quais sistemas corporais apresentam maior consenso de conhecimento e/ou uso, e quais grupos de plantas requer estudos mais aprofundados (ALMEIDA et al., 2006). Para o cálculo do FCI foi utilizada a fórmula seguinte:

$$FCI = n_{ur} - n_t / n_{ur} - 1 \text{ onde:}$$

n_{ur} é o número de citações de usos em cada categoria e n_t é o número de espécies indicadas em cada categoria.

Os valores do FCI variam de 0 a 1. Se o valor alcançado for “1”, evidencia que uma quantidade relativamente baixa de plantas medicinais são usadas para uma grande proporção de doenças, e que existe um critério de seleção de plantas medicinais bem definidos e/ou que as informações de uso e/ou conhecimento são compartilhadas entre as pessoas dentro da comunidade. Já um valor baixo indica que os informantes não concordam com o uso da espécie no tratamento das doenças dentro da categoria, e que as plantas são escolhidas ao acaso, ou que os informantes não trocam informações sobre o uso de determinada espécie (HEINRICH et al., 1998; SILVA et al., 2008). As categorias utilizadas para o cálculo foram as mesmas utilizadas para calcular a importância relativa.

3.3.2 Espécies medicinais lenhosas: Disponibilidade e prioridade para conservação

Para avaliar a disponibilidade das espécies medicinais lenhosas locais, foi calculado através do programa FITOPAC (SHERPHERD, 1995) a densidade relativa (DR) de todos os indivíduos que se encontravam vivos.

As espécies foram avaliadas em relação à necessidade de conservação. Foi empregada a técnica usada por Oliveira et al. (2007) modificada de Dzerefos & Witkowski (2001). Os critérios usados no cálculo estão explicitados na Tabela 1. A prioridade de conservação foi calculada com base na fórmula: $PC = 0,5 (EB) + 0,5 (RU)$, onde o Escore biológico (EB) foi calculado com base na Densidade relativa de cada táxon: $EB = D \times 10$, onde D é o valor obtido com base na densidade relativa de cada táxon (DRi) conforme Tabela 1.

Tabela 1. Critérios de escores usados para as plantas medicinais representando sua densidade relativa, risco de coleta, importância local e diversidade de uso a partir de levantamento etnobotânico e fitossociológico realizado na Comunidade Riacho da Catingueira no município de Aiuaba, Ceará, Brasil.

Critérios	Escores
A. Densidade Relativa no fragmento	
Não registrado – muito baixa (0-1).	10
Baixa ($1 < 3,5$).	7
Média ($3,5 < 7$).	4
Alta (≥ 7).	1
B. Risco de coleta	
Coleta destrutiva da planta, ou sobre-exploração das raízes ou casca. A coleta representa a remoção do indivíduo.	10
Coleta prejudicando as estruturas perenes tais como casca e raízes, e retirada de parte do caule para extração de látex. Coletas sem causar a morte do indivíduo.	7
Coleta prejudicando as estruturas aéreas permanentes tais como folhas, que são removidas. Coleta que pode afetar o investimento energético das plantas, sobrevivência e sucesso reprodutivo a longo prazo.	4
Coleta prejudicando as estruturas aéreas transitórias da planta, tais como flores e frutos, que são removidos. A regeneração da população pode ser alterada a longo prazo por coletas do banco de sementes, mas o indivíduo não é afetado.	1
C. Uso local	
Alto (citada por $>20\%$ dos informantes locais).	10
Moderadamente alto (citada $10 \leq 20\%$ dos informantes locais).	7
Moderadamente baixo (citada $<10\%$ dos informantes locais).	4
D. Diversidade do uso	
É adicionado um ponto para cada uso.	1- ∞

FONTE: Oliveira et al. (2007), modificado de Dzerefos & Witkowski, 2001.

3.3.3 Análise estatística

Foi avaliada se a IR das espécies estava associada ao hábito e ou condição das mesmas usando o teste de Kruskal-Wallis (SOKAL & RHOF, 1995). Para avaliar se as espécies citadas pelos os informantes em geral e pelos informantes-chaves receberam a mesma importância, foi calculado o teste de Kruskal-Wallis (SOKAL & RHOF, 1995) e o teste de Correlação de Spearman (SOKAL & RHOF, 1995) para saber se em ambos os grupos de informantes foram as mesmas espécies que adquiriram os valores mais altos da IR.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ESPÉCIES COM POTENCIAL PARA BIOPROSPECÇÃO

Foram registradas 119 plantas medicinais (uma não identificada) pertencentes a 58 famílias e 104 gêneros (Tabela 2), um número de espécies elevado quando comparado a outras áreas de Caatinga em que a riqueza varia de 22 a 118 espécies (ALBUQUERQUE & ANDRADE, 2002a; ALCÂNTARA JÚNIOR et al., 2005; ALMEIDA et al., 2005a; MORAIS et al., 2005; SILVA & OLIVEIRA, 2005; SILVA et al., 2006; ALBUQUERQUE & OLIVEIRA, 2007). Dentre as famílias, cinco foram as mais representativas por contribuírem com o maior número de espécies, sendo Anacardiaceae e Caesalpiniaceae com oito, seguida de Asteraceae, Euphorbiaceae e Lamiaceae com sete. Os gêneros mais comuns foram *Croton* (Euphorbiaceae) e *Spondias* (Anacardiaceae) com três espécies cada (Tabela 2). Dentre as famílias que se destacaram para esse trabalho, Anacardiaceae, Caesalpiniaceae, Euphorbiaceae e Lamiaceae também se encontraram abrangendo o maior número de espécies em outros levantamentos em áreas de Caatinga (ALMEIDA et al., 2005a; MORAIS et al., 2005; ALBUQUERQUE & OLIVEIRA, 2007).

4.1.1 Condição, hábito e parte utilizada das espécies medicinais

Entre as espécies que foram identificadas, 79 espécies foram consideradas exóticas, prevalecendo a condição cultivada com 59 espécies, 18 espécies foram espotâneas e duas foram consideradas comprada, e somente trinta e nove espécies foram nativas. Esse resultado coincide com o de outros trabalhos realizados em Caatinga, indicando um grande conhecimento e uso de espécies exóticas (ver: ALMEIDA et al., 2005a; ALBUQUERQUE & OLIVEIRA, 2007). Almeida et al. (2005a) comentam que, apesar da condição das espécies medicinais utilizadas variarem de acordo com a região, na maioria das vezes são usadas, principalmente, espécies cultivadas. A escolha de espécies exóticas pode ser explicada pela necessidade de aumentar a “diversidade do estoque farmacêutico local” (ALBUQUERQUE, 2006), para ter maior variedade de espécies disponíveis e que talvez sirvam para sanar problemas que não seriam resolvidos com espécies nativas locais; pode, também, ser devido a facilidade de obtê-las, pois são encontradas próximas as suas residências (plantas cultivadas

Tabela 2. Lista de espécies medicinais indicadas pelos sítiantes da Comunidade Riacho da Catingueira no município de Aiuaba, Ceará, Brasil

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Acanthaceae <i>Justicia</i> sp.	Anador	Ex-Cu	He	Fo	Decocção	Beber	Dores em geral e dor de cabeça	0,37	0,20	0,27
Anacardiaceae <i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Ex -Es	Ar	Cc e Ec	Decocção ou infusão	Beber ou lavar o local afetado	Anti-séptico, afecções da garganta, cicatrizante, dor de dente, higiene feminina, gengivite, hemorragia da gengiva, câncer, inflamação interna	1,22	0,79	1,20
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott ex Spreng.	Gonçalo-alves	Na	Ar	Fo	Decocção	Beber	Febre e disenteria	0,37	-	0,54
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	Ex -Cu	Ar	Fo	Decocção	Beber	Febre	0,20	0,38	-
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	Na	Ar	Fo, Cc e Ec	Decocção, infusão, de molho, lambedor ou raspa a casca e põe na água	Beber ou lavar o local afetado	Dor de cabeça, dor de dente, anti-séptico, infecções em geral, cicatrizante, gripe, expectorante e inflamação genital, inflamação ovariana, inflamação interna, inflamação externa, câncer, inflamações em geral, problema hepáticos, rins, problemas intestinais, fermento	1,94	1,88	1,45
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. Var. <i>brasiliensis</i>	Braúna	Na	Ar	Fo, (e broto), Cc e Ec	Decocção, infusão ou de molho	Beber, lavar o local afetado ou banho	Cicatrizante, anti-séptico, hemorragia da gengiva, problemas na coluna, inflamação interna, fermento infecção e gripe	1,22	1,05	0,93

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
<i>Spondias cytherea</i> Sonn.	Cajarana	Ex -Cu	Ar	Fo, Fr, Cc e Ec	Decocção, de molho, lambedor ou sumo	Beber, banho, lavar o local afetado ou comer o fruto	Anti-séptico, bronquite, dor de barriga, diarreia, gripe e cicatrizante, ferimento	0,91	0,86	-
<i>Spondias mombin</i> L.	Cajazeira	Ex -Cu	Ar	Cc	De molho	Beber	Anemia	0,20	0,20	0,54
<i>Spondias purpurea</i> L.	Seriguela	Ex -Cu	Ar	Fo (e broto)	Decocção	Beber	Dor de barriga	0,20	0,20	-
Annonaceae										
<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	Ex -Cu	Ar	Fo	Decocção	Beber	Afecções urinárias	0,20	-	0,27
<i>Annona crotonifolia</i> Mart.	Pinha	Ex -Cu	Ar	Fo (e broto)	Decocção ou de molho	Beber	Má digestão	0,20	0,20	0,27
<i>Guatteria australis</i> A. St.-Hil.	Imbiriba	Ex -Co	Ar	Se	Decocção ou raspa e põe na água	Beber	Dores em geral, derrame	0,37	-	0,54
Apiaceae										
<i>Anethum graveolens</i> L.	Endro	Ex -Cu	He	Se	Decocção	Beber	Má digestão, dores em geral e calmante	0,55	0,39	0,54
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	Ex -Cu	He	Se	Decocção	Beber	Cólica infantil e cólica menstrual	0,37	0,39	-
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Erva-doce	Ex -Cu	He	Fo e Se	Decocção	Beber	Calmante, má digestão, problemas estomacais, prisão de ventre e cólica infantil	0,67	0,73	0,54

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Arecaceae <i>Mauritia flexuosa</i> L.	Buriti	Na	Ar	Pe	Decocção	Beber	Apendicite	0,20	0,20	-
Asteraceae <i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	Boticú (Retirante)	Ex -Es	He	Pe (sem os espinhos)	Infusão	Lavar o local afetado	Inflamações, sinusite e dor de dente	0,55	-	0,80
<i>Achillea millefolium</i> L.	Novalgina	Ex -Cu	He	Fo	Decocção	Beber	Dor de cabeça e dores em geral	0,37	-	0,54
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Losna	Ex -Cu	He	Fo	Decocção	Beber	Má digestão	0,20	-	0,27
<i>Bidens pilosa</i> L.	Carrapicho-de-agulha	Ex -Es	He	Pe e Ra	Decocção ou infusão	Beber ou lavar o local afetado	Apendicite, inflamações em geral	0,37	0,20	0,27
<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert.	Camomila	Ex -Cu	He	Fl e Se	Decocção	Beber	Calmante	0,20	-	0,27
<i>Egletes viscosa</i> (L.) Less.	Macela	Ex -Es	He	Fo, Fl	Decocção, infusão, de molho ou mastiga (sumo)	Beber	Úlcera, dor de barriga, má digestão, gases, disenteria, problemas intestinais, problemas estomacais, diarreia, rins	0,90	1,02	0,64
<i>Helianthus annuus</i> L.	Girassol	Ex -Cu	He	Fo e Se	Decocção ou óleo da semente	Beber	Dor de cabeça, trombose, derrame e afinar o sangue	0,49	0,34	0,54

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Bignoniaceae <i>Clytostoma ramentaceum</i> (Mart. ex DC.) Bureau & K. Schum.	Banheira	Ex -Es	Ab	Cc	Decocção	Gargarejar	Tosse	0,20	-	0,27
<i>Tabebuia impetiginosa</i> Mart. et DC.	Pau-d'arco-roxo	Na	Ar	Cc	Decocção, de molho ou pila (faz o pó) e põe na água	Beber ou local afetado	Dores em geral, problemas estomacais, gripe, conjuntivite, e afina o sangue, cicatrizante e congestão nasal	1,30	1,18	0,66
Bixaceae <i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	Ex -Cu	Ab	Fo e Se	Decocção, de molho, lambedor ou óleo da semente	Beber	Gripe, afecções da garganta, bronquite e diabetes	0,49	0,54	0,27
Bombacaceae <i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum.	Barriguda	Na	Ar	Cc	De molho	Beber	Anemia	0,20	0,20	-
Boraginaceae <i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Frei-jorge	Na	Ar	Cc	Decocção ou de molho	Beber	Úlcera, dores estomacais e afina o sangue	0,43	0,28	0,27
<i>Heliotropium</i> sp.	Crista de galo	Ex -Es	He	Fl e Ra	Decocção, de molho ou lambedor	Beber	Gripe, febre, Inflamação nos ovários e problema nos rins	0,43	0,46	0,27

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Brassicaceae <i>Brassica integrifolia</i> (H. West.) Rupr.	Mostarda	Ex -Cu	He	Se	Decocção, da semente crua ou torrada, de molho ou óleo	Beber	Dor de cabeça, derrame e trombose	0,37	0,20	0,54
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Agrião	Ex -Cu	He	Se	Decocção ou de molho	Beber	Afecções da garganta	0,24	0,28	0,27
Bromeliaceae <i>Ananas sativums</i> L.	Abacaxi	Ex -Cu	He	Fr	Decocção ou lambedor	Beber	Gripe Expectoante	0,24	0,20	0,27
Burseraceae <i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J. B. Gillett	Imburana-de-espino	Na	Ar	Cc	Decocção ou de molho	Beber ou lavar o local afetado	Gripe, dor de barriga e cicatrizante	0,55	0,60	0,27
Cactaceae <i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	Na	Ar	Ra	Decocção ou infusão	Beber	Inflamação uterina, cicatrizante, anti-séptico, expectoante, gripe	0,98	0,39	0,80
Caesalpiniaceae <i>Bauhinia</i> sp.	Mororó	Na	Ar	Fo, Cc e Ec	Decocção, infusão, de molho, cataplasma ou sumo	Beber, lavar ou colocar sobre o local afetado	Gripe, tosse, dores em geral, diabetes, dor na coluna, hemostático, problemas intestinais e problemas nos rins, problemas no estômago	1,40	0,73	1,60

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
<i>Caesalpinia</i> sp.	Pau-ferro	Na	Ar	Fo, Fr, Cc e Ec	Decocção, de molho ou lambedor	Beber ou lavar local afetado	Gastrite, gripe, cicatrizante, azia e afecções renais	0,79	0,86	0,80
<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.	Catingueira	Na	Ar	Flor, Cc e Ec	Decocção, de molho, mastiga a casca (sumo) ou cataplasma	Beber, lavar ou colocar sobre o local afetado	Gripe, dor de barriga, diarreia, cicatrizante, hemostático, expectorante, problemas no estômago, má digestão	1,25	1,05	1,05
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	Na	Ar	Fr, Se, Cc e Ec	Decocção, infusão, tintura, de molho, raspa casca e põe na água, lambedor ou mastiga (sumo)	Beber, banho	Anemia, problema na próstata, afecções renais, afina o sangue, problemas estomacais, gripe, bronquite e expectorante, câncer (leucemia), piolho, afecções pulmonares, garganta inflamada, ferida de boca	1,64	1,46	1,32
<i>Senna alexandrina</i> Mill.	Sena	Ex -Cu	Ab	Fo	Decocção ou de molho	Beber	emenagogo e gripe	0,37	0,2	0,27
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H. S. Irwin & Barneby	Canafístula	Ex -Es	Ar	Cc	Decocção	Lavar o local afetado	Cicatrizante	0,20	0,20	-

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
<i>Tamarindus indicus</i> L.	Tamarindo	Ex -Cu	Ar	Fr	Pila a vagem e do pó faz lambedor	Beber	Gripe e tosse	0,24	-	0,39
Caprifoliaceae <i>Sambucus australis</i> Cham. et Schlecht.	Sabugo	Ex -Co	Ab	Fl	Emplasto	Colocar sobre local afetado	Cicatrizante	0,20	0,20	-
Caricaceae <i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Ex -Cu	Ab	Fl, Fo (broto) e Fr	Decocção, de molho ou lambedor	Beber	Problema no estômago, má digestão, expectorante gripe, tosse e bronquite	0,60	0,61	0,66
Celastraceae <i>Maytenus</i> cf. <i>distichophylla</i> Mart. ex Reissek	Pau-colher	Na	Ar	Fo e Cc	Infusão	Beber	Afecções renais	0,20	0,20	-
<i>Maytenus rigida</i> Mart.	Bom-nome	Na	Ar	Se e Cc	Tintura	Beber	Problemas nos rins	0,20	0,20	-
Chenopodiaceae <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Mastruz	Ex -Es	He	Fo, Se e Ra	Decocção, de molho, sumo, cataplasma ou liquidifica com água ou com leite, infusão	Beber, lavar ou colocar sobre o local afetado	Gastrite, úlcera, verme, problemas no intestino, problemas no estômago, problemas na vesícula, cicatrizante, pancada e fratura, expectorante, inflamações em geral e cólica	1,39	1,21	1,43

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Chrysobalanaceae <i>Licania rigida</i> Benth.	Oiticica	Na	Ar	Ec	Decocção ou de molho	Beber	Dor de barriga, diarréia e disenteria	0,43	0,39	0,27
Combretaceae <i>Terminalia catappa</i> L.	Castanhola	Ex -Cu	Ar	Fo	De molho	Beber	Rins	0,20	-	0,27
Convolvulaceae <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata-doce	Ex -Cu	He	Fo	Decocção	Beber	Diabetes e colesterol alto	0,24	-	0,39
<i>Operculina macrocarpa</i> (Linn) Urb.	Batata-de-purga	Na	Ab	Rat	Decocção ou de molho	Beber	Inflamações em geral, verme e afina o sangue	0,55	0,20	0,54
Crassulaceae <i>Kalanchoe brasiliensis</i> Cambess.	Malva-corona	Ex -Cu	He	Fo e Ra	Decocção, tintura, de molho, refresco, lambedor, cataplasma, esquentada em óleo ou infusão	Beber, lavar ou colocar sobre o local afetado	Depurativo, afina o sangue, inflamação uterina, tosse, gripe, expectorante, cicatrizante e dores em geral, inflamações em geral, ferimento	1,20	1,07	1,71
Cucurbitaceae <i>Citrullus vulgaris</i> L.	Melancia	Ex -Cu	He	Se	Semente pilada decocção	Beber	Febre, gripe	0,37	0,39	0,27

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Euphorbiaceae										
<i>Cnidosculus phyllacanthus</i> (Muell. Arg.) Pax et K.Hoffm.	Favela	Na	Ar	La e Cc	Decocção, de molho, põe o látex direto ou coloca o látex na água	Beber ou colocar sobre o local afetado	Dor de dente, úlcera, gastrite e anti-séptico, má digestão	0,49	-	0,79
<i>Croton</i> sp.	Velame	Na	Ab	Fo	De molho	Beber ou lavar o local afetado	Hemorróida e cicatrizante	0,37	-	0,54
<i>Croton conduplicatus</i> Baill.	Quebra-faca	Na	Ab	Fo e Cc	Decocção ou coloca no café	Beber	Gripe, dor de cabeça e má digestão, problemas estomacais, dor de barriga	0,79	0,86	-
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Marmeleiro-preto	Na	Ar	Fo, Cc e Ec	Decocção, raspa o caule e põe de molho ou lambedor	Beber	Dor de barriga, depurativo, má digestão, diarreia, disenteria, problemas estomacais	0,73	0,61	0,66
<i>Euphorbia phosphorea</i> Mart.	Pau-de-leite	Na	Ab	Cc	Decocção ou de molho	Beber	Afina o sangue e Inflamações em geral	0,37	-	0,54
<i>Jatropha</i> sp.	Pinhão-roxo	Ex -Cu	Ab	Fo, (e broto) e La	Decocção ou infusão	Beber ou massagear o local afetado com o látex	Derrame, trombose dor de dente, dores em geral, cicatrizante, hemostático	0,85	0,86	0,93
<i>Manihot esculenta</i> Crantz.	Mandioca	Ex -Cu	Ar	Fo	Decocção	Banho	Inflamações em geral	0,20	-	0,26

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Fabaceae <i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A. C. Sm.	Imburana-de-cheiro	Na	Ar	Fr, Se, Cc e Ec	Decocção, infusão, de molho, mascar as sementes	Banho, lavar o local afetado ou inalar	Congestão nasal, sinusite, problemas respiratórios em geral (rinite), gripe, tosse, expectorante, trombose, hipertensão e inflamação em geral, cicatrizante	1,09	1,14	0,93
<i>Myroxylon peruierum</i> L.	Balço	Na	Ar	Cc	Decocção	lavar o local afetado	Anti-séptico	0,20	0,20	-
Lamiaceae <i>Leonotis nepetaefolia</i> R. Br.	Cordão-de-são-francisco	Ex -Es	Ab	Fr	De molho	Beber	Má digestão	0,20	-	0,27
<i>Mentha x piperita</i> L.	Hortelã-pimenta	Ex -Cu	He	Fo	Decocção	Beber	Dores em geral	0,20	-	0,27
<i>Mentha x villosa</i> Huds.	Hortelã (folha miúda)	Ex -Cu	He	Fo	Decocção, infusão, de molho ou lambedor	Beber	Verme, cólica menstrual, dor de ouvido, gripe, dor de cabeça, enxaqueca, inflamações em geral e infecção intestinal, má digestão, febre, problemas oftalmológicos, derrame, sinusite, dores em geral	1,95	1,93	0,93
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Alfavaca	Ex -Cu	He	Fo, Pi	De molho	Beber, inalar ou lavar o rosto ou o local afetado	Gripe, sinusite e anti-séptico	0,43	0,39	0,27

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.)	Malva-do-reino	Ex -Cu	He	Fo	Decocção, lambedor ou sumo	Beber ou banho	Gripe, tosse, expectorante, bronquite, dor de cabeça, problemas estomacais, inflamação uterina, afinar o sangue, inflamação dos órgãos internos, inflamações em geral, afecções da garganta	1,40	0,95	1,73
<i>Plectranthus</i> sp.	Boldo (malva-santa, malva-sete dores)	Ex -Cu	Sb	Fo	Decocção, infusão ou de molho	Beber, lavar local afetado	Dor de cabeça, dor de barriga, dores em geral, má digestão, azia, problemas estomacais, problemas intestinais, cicatrizante	1,00	0,88	0,91
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	Ex -Cu	Sb	Fo e Ec	Decocção	Beber ou lavar o rosto	Dor de cabeça, má digestão, sinusite e dores em geral	0,74	0,59	0,54
Lauraceae										
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Ex -Cu	Ar	Fo	Decocção	Beber	Dor nos rins	0,20	-	0,27
Liliaceae										
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola-branca	Ex -Cu	He	Fo e Fl	Decocção ou lambedor	Beber	Gripe, cólica de criança, gases, prisão-de-ventre e hipertensão	0,79	0,86	0,27
<i>Allium sativum</i> L.	Alho	Ex -Cu	He	Fr	Decocção	Beber	Cólica menstrual, hipertensão, má digestão, asma, bronquite, gripe e sinusite	0,91	0,86	0,52
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Babosa	Ex -Cu	He	Fo	Corta e retira a "baba"	Beber ou colocar sobre o local afetado	Abre o apetite, hipertensão, cicatrizante e hemorróida, úlcera e câncer, ferimento	1,04	0,63	0,54

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Malpighiaceae <i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola	Ex -Cu	Ab	Fr	Suco	Bebendo	Dengue (infecções)	0,20	0,20	-
Malvaceae <i>Gossypium hirsutum</i> L.	Algodão-preto	Ex -Cu	Ab	Fo e Fr	Suco ou maceração com água	Beber	Inflamação uterina e inflamações em geral	0,37	-	0,54
Menispermaceae <i>Cissampelos glaberrima</i> A.St.-Hil.	Milona	Na	He	Ra	Decocção	Beber	Expectorante	0,20	-	0,27
Mimosaceae <i>Acacia paniculata</i> (L.) Willd.	Unha-de-gato	Na	Ar	Fo (e broto) e Ra	Decocção, de molho ou lambedor	Beber	Dores na coluna, gripe e cicatrizante	0,55	0,2	0,54
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan var. <i>colubrina</i>	Angico-preto	Na	Ar	Re, Cc e Ec	Decocção, cataplasma infusão, de molho ou lambedor	Beber ou Lavar ou colocar sobre o local afetado	Gripe, congestão nasal, tosse, inflamação da garganta, expectorante, dor de barriga, ferimento, cicatrizante, Câncer, afecções pulmonares, anti-séptico, infecção em geral	1,33	1,21	1,45
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Tamburil	Ex -Es	Ar	Se e Cc	De molho	Beber ou inalar	Problema na próstata, sinusite e problemas respiratórios em geral (rinite)	0,43	0,46	-
<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	Sabiá	Na	Ar	-	-	-	Inflamação em geral	0,20	-	0,27

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema-preta	Na	Ab	Cc e Ec	Decocção, infusão, pila, de molho ou cataplasma	Beber, lavar ou colocar sobre o local afetado, banho	Inflamação do dente, dor de dente, cicatrizante, anti-séptico, inflamações em geral, ferimento	0,73	0,80	1,05
Musaceae										
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	Ex -Cu	Ab	Fl e Fr	Decocção, de molho ou lambedor	Beber	Gripe, afecções urinárias, asma	0,43	0,28	0,27
Myrtaceae										
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	Ex -Cu	Ar	Fo	Decocção ou infusão	Beber ou inalar	Gripe, congestão nasal, problemas respiratórios, gripe, asma, sinusite, dor de cabeça e febre	0,73	0,73	0,52
<i>Eugenia caryophyllus</i> Spreng.	Cravo-da-índia	Ex -Cu	Ar	Fl (botões florais)	Mascar	Beber	Mau hálito	0,20	0,20	-
<i>Psidium guajava</i> L. var <i>pomifera</i>	Goiaba vermelha	Ex -Cu	Ar	Fo (broto) e Fr	Decocção, infusão	Beber	Dor de barriga, diarreia, disenteria e problemas intestinais	0,49	0,54	0,39
Myristicaceae										
<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	Nós-moscada	Ex -Cu	Ar	Fr	Decocção ou raspa e põe na água de molho	Beber	Problemas circulatórios, derrame, calmante e dor de cabeça	0,61	0,46	0,27

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Nyctaginaceae <i>Boerhavia coccinea</i> Willd..	Pega-pinto	Ex -Es	He	Ra	Decocção, infusão de molho	Beber	Inflamação uterina, inflamação ovariana, má digestão e afecções renais, gripe, inflamações em geral	0,85	0,54	0,54
Olacaceae <i>Ximena americana</i> L.	Ameixa	Na	Ab	Fo, Cc e Ec	Decocção, infusão, de molho ou cataplasma	Beber, banho, lavar ou colocar sobre o local afetado	Cicatrizante, anti-séptico, inflamações em geral, inflamação dos órgãos internos, dor de dente e cólica menstrual, ferimento	0,91	1,00	0,66
Papaveraceae <i>Argemone mexicana</i> L.	Carro-santo	Ex -Es	He	Ra	Decocção ou torra e faz infusão	Beber	Expectorante e tosse	0,24	-	0,39
Passifloraceae <i>Passiflora edulis</i> Sims.	Maracujá	Ex -Cu	Ar	Fo	Decocção	Beber	Calmante, hipertensão	0,37	0,28	0,54
<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	Maracujá-do-mato	Na	He	Fo	Decocção	Beber	Calmante	0,20	-	0,27
Pedaliaceae <i>Sesamum indicum</i> L.	Gergelim	Ex -Cu	He	Se	Decocção da semente torrada, mistura no leite, pila e põe de molho, óleo	Beber ou aplicar no olho	Derrame, dor de cabeça, alergia, oftalmia, febre	0,92	0,39	0,80

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Phyllanthaceae										
<i>Phyllanthus amarus</i> Shum. Et Torn.	Quebra-pedra	Ex -Es	He	Ra	Decocção ou de molho	Beber	Afecções renais	0,20	0,20	-
Piperaceae										
<i>Piper aduncum</i> L.	Pimenta-de-macaco	Ex -Cu	Ab	Fr	Decocção ou infusão	Beber	Dor feminina, dor de cabeça	0,37	0,20	0,27
Poaceae										
<i>Cenchrus spinosus</i> L.	Carrapicho-de-roseta	Ex-Es	He	Fr	Infusão	Beber	Diurético	0,20	-	0,27
<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.) Stapf.	Capim-santo	Ex -Cu	He	Fo	Decocção	Beber	calmante, gripe, hipertensão, dor de cabeça, dor de barriga, falta de apetite, má digestão, febre	1,35	1,25	1,07
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana-de-açúcar-roxa	Ex -Cu	He	Fo	Decocção	Beber	hipertensão	0,20	-	0,27
<i>Zea mays</i> L.	Milho-roxo	Ex -Cu	He	Et	Decocção	Beber	hipertensão	0,20	-	0,27
Polygalaceae										
<i>Bredemeyera brevifolia</i> Klotzk.	Laça-vaqueiro	Na	He	Cc	De molho	Beber	gripe	0,20	-	0,27
Polygonaceae										
<i>Triplaris gardneriana</i> (Wedd.)	Pajaú	Na	Ar	Cc	De molho	Beber	Inflamação dos órgãos internos	0,20	-	0,27

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Punicaceae <i>Punica granatum</i> L.	Romã	Ex -Cu	Ab	Fo, Cf e Se	Pila ou não e faz decocção ou infusão, cataplasma masca as sementes	Beber, gargarejo ou aplicar sobre o local afetado	Gastrite, afecções da garganta, inflamação na garganta, gripe e ferimento	0,73	0,54	0,79
Rhamnaceae <i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juazeiro	Na	Ar	Fo, Fr, Cc e Ec	Decocção, infusão, de molho ou sumo	Beber, banho, lavar o local afetado	Caspa, reumatismo, limpeza dos dentes, gripe, febre, problemas estomacais e cicatrizante, anti-séptico, tônico capilar, azia, má digestão, ferimento	1,46	1,39	1,30
Rubiaceae <i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.	Caninana	Na	Ab	Ra	Infusão	Beber	Reumatismo	0,20	0,20	-
<i>Coffea arabica</i> L.	Café	Ex -Cu	Ab	Se	Decocção ou infusão	Beber	Febre	0,20	0,20	0,27
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum.	Quina-quina	Na	Ar	Ra, Cc e Ec	Decocção ou infusão	Beber ou banho	Afecções pulmonares, expectorante, gripe e dor de cabeça	0,49	0,27	0,66
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	Ex -Cu	Ar	Fr e Cc	Torra a casca e faz decocção ou cataplasma	Colocar sobre o local afetado	Pancada, fratura, torções e cicatrizante	0,36	0,20	0,52

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Rutaceae										
<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Limão	Ex -Cu	Ar	Fr	Decocção, Suco com adição de sal, lambedor ou sumo	Beber	Diarréia, dentição infantil e gripe	0,43	0,20	0,66
<i>Citrus sinensis</i> Osbeck.	Laranja	Ex -Cu	Ar	Fo e Cc	Decocção, infusão ou de molho	Beber	Calmante, insônia, gripe, má digestão, problema intestinal, febre e abre o apetite	1,20	0,86	1,34
<i>Cleome spinosa</i> Jacq.	Mussambê	Ex -Es	Sb	Fo, Fl e Ra	Decocção, infusão, lambedor, ou de molho	Beber	Gripe, cicatrizante e tuberculose	0,55	0,60	0,54
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Ex -Cu	He	Fo	Decocção, Infusão, Emplasto, Sumo ou sumo com leite	Beber, lavar ou colocar sobre o local afetado ou colocar gotas no ouvido	Emenagogo, cólica menstrual, cólica, infecção intestinal, problemas estomacais, rins, dor de cabeça, dor de ouvido, dores em geral (inclusive dor desviada), pancada, febre, má digestão, trombose, cicatrizante e antitético (infecções), anti-séptico, fermento	2,00	2,00	2,00

Continuação...

Tabela 2 (Continuação)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Scrophulariaceae <i>Scoparia dulcis</i> L.	Vassourinha	Ex -Es	He	Ra	Decocção, de molho ou maceração com água	Beber	Gripe, tosse, dente de criança, afecções urinária, afecções renais, diurético	0,73	0,66	0,66
Solanaceae <i>Solanum ambrosiacum</i> Vell.	Melancia-da-praia	Na	He	Ra	Decocção	Beber	Afecções renais	0,20	-	0,27
Turneraceae <i>Turnera ulmifolia</i> L.	Chanana	Ex -Es	He	Ra	Decocção	Beber	Inflamação genital, inflamação uterina e gripe	0,43	-	0,66
Verbenaceae <i>Lippia alba</i> (Mill) N. E. Brown.	Erva-cidreira	Ex -Cu	Sb	Fo e Se	Decocção, podendo adicionar goma, infusão	Beber	Calmante, má digestão, dor de barriga, diarreia, problema intestinal e falta de apetite	0,85	0,93	0,54
Violaceae <i>Hybanthus ipecacuanha</i> (L.) Baill.	Pepaconha	Na	He	Ra	Decocção	Beber	Dentição infantil	0,20	0,20	0,27
Viscaceae <i>Phoradendron mucronatum</i> (DC.). Krug & Urb.	Enxerto	Na	He	Pi	Decocção ou infusão	Beber ou banho	Reumatismo	0,20	0,20	-

Continuação...

Tabela 2 (Conclusão)

Família e nome científico	Vernáculo	Condição	Hábito	Parte utilizada	Preparo	Forma de administração	Utilização	IR total	IR IG	IR IC
Vitaceae <i>Cissus simsiana</i> Schult & Schult f.	Insulina	Ex -Es	Ab	Fo	Infusão	Beber	Diabetes	0,20	-	0,27
Zingiberaceae <i>Alpinia speciosa</i> Schum.	Colônia	Ex -Cu	He	Fo	Decocção	Beber	Hipertensão	0,20	-	0,27
<i>Curcuma longa</i> L.	Açafrão	Ex -Cu	He	Fr e Ra	Decocção, mastiga	Beber	Afecções da garganta	0,20	0,20	-
Indeterminada 1	Jatobatinga	-	-	Cc	De molho	Beber	Anemia	0,20	-	0,27

LEGENDA: Na: nativas; Ex: exótica (Cu: cultivada; Co: comprada; Es: espontânea); Ar: arbóreo; Ab: Arbustivo; Sb: subarbustivo; He: Herbáceo; IR: importância relativa; Fo: folhas, Fl: flor, Ra: raiz, Rat: raiz-tubérculo; Se: semente, Cc: casca do caule, Ec: entrecasca do caule; Fr: fruto; Cf: casca do fruto Pi: planta inteira; La: látex; Re: resina; Pe: partes aéreas; Et: estigma.. IR total: importância relativa das espécies citadas por todos os informantes; IR IC: importância relativa das espécies citadas pelos informantes-chaves; IR IG: importância relativa das espécies citadas pela comunidade em geral.

ou espontâneas para áreas antropizadas); ou ainda pode ser devido a necessidade, a princípio, do uso alimentício ou ornamental dessas plantas, fazendo com que algumas populações introduzam espécies exóticas em suas culturas (BENNETT & PRANCE, 2000).

Foram citadas espécies com hábitos arbóreo (48 spp.), arbustivo (21), subarbustivo (04) e herbáceo (45), prevalecendo grande número de espécies com hábito arbóreo (40%) seguido de herbáceo (36%). Esse resultado mostra que não há grande diferença entre o número de espécies utilizadas com hábitos arbóreo e herbáceo. Outros levantamentos também não encontram diferenças significativas entre os hábitos das espécies indicadas como medicinais (ALBUQUERQUE, 2006; ALMEIDA & ALBUQUERQUE, 2002). Almeida et al. (2005a) investigaram a relação existente entre o hábito das espécies com as classes de compostos químicos (fenol, taninos, alcalóides, triterpenos e quinonas) e encontraram que no geral as árvores apresentam maior quantidade desses compostos que herbáceas e arbustos.

A parte da planta mais usada como remédio foi a folha (30%) seguida da casca e entrecasca do caule (28%). Este resultado foi condizente com a condição da maioria das espécies citadas para este trabalho, em que houve a prevalência de espécies exóticas, para as quais foi mais citado o uso das folhas, diferentemente das espécies nativas citadas, sendo mais indicadas destas a casca e entrecasca do caule. O uso dessas partes do caule é predominante para as plantas nativas em muitos trabalhos em áreas de Caatinga (ALBUQUERQUE & ANDRADE, 2002a; ALMEIDA & ALBUQUERQUE, 2002; SILVA & ALBUQUERQUE, 2005; LUCENA et al., 2007b), por apresentar maior disponibilidade em qualquer período do ano, sem interferência da sazonalidade climática. Já as espécies cultivadas, por serem cuidadas apresentam folhas continuamente, e devido a isso essas partes são as mais escolhidas.

4.1.2 Espécies medicinais com grande versatilidade de uso

Entre as espécies indicadas, 40 espécies (33,61%) apresentaram somente uma utilidade cada, enquanto que a maioria das plantas medicinais, 79 espécies (66, 39%), é empregada para mais de um problema de saúde (Tabela 2). Destas, dezenove espécies (quase 16%) apresentaram grande versatilidade em relação a seus usos, mostrando alta importância relativa ($IR > 1$). As espécies mais versáteis estão apresentadas na Tabela 3 com respectivos sistemas corporais e propriedades medicinais. As espécies que se destacaram com maior IR foram *Ruta*

Tabela 3. Sistemas corporais e propriedades por espécie de alta importância relativa, com base nas citações de uso das espécies medicinais pelos sítiantes da Comunidade Riacho da catingueira no município de Aiuaba, Ceará, Brasil.

Espécies com IR>1	Nº de sistemas corporais	Sistemas corporais	Nº de propriedades	Propriedades
<i>Ruta graveolens</i> L. (2,00) (arruda)	8	TSD; TSG; ADND; TSN; TSS(O); LEOCCE; TSC; DIP	17	Má digestão, tétano, cólica menstrual, dor em geral, febre, dor de ouvido, cicatrizante, pancada, trombose, rins, dor de cabeça, emenagogo, intestino, anti-séptico, estômago, ferimento, cólica.
<i>Mentha x villosa</i> Huds. (1,95) (hortelã folha miúda)	9	TSD; TSG; TSR; ADND; TSN; TSS(O); TSS(OLH); DIP; TSC	14	Gripe, enxaqueca, inflamação em geral, cólica menstrual, febre, dor de cabeça, má digestão, derrame, dores em geral, dor de ouvido, problemas oftalmológicos, verme, infecção intestinal, sinusite.
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão (1,94) (aroeira)	8	TSD; TSG; TSR; ADND; TSN; LEOCCE; N; DIP	16	Câncer, infecção em geral, ferimento, dor de dente, inflamação genital, inflamação ovários, expectorante, gripe, anti-séptico, problema no intestino, dor de cabeça, cicatrizante, inflamação dos órgãos internos, inflamação em geral, problemas hepáticos, rins.
<i>Hymenaea courbaril</i> L. (1,64) (jatobá)	7	TSD; TSG; TSR; N; DSOH; TSC; DIP	13	Problemas no estômago, próstata, rins, afecções pulmonares, ferida de boca (herpes), bronquite, gripe, anemia, afina o sangue, garganta inflamada, expectorante, leucemia, piolho.
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart. (1,46) (juazeiro)	6	DPTCS; TSD; TSR; ADND; DSOTC; LEOCCE	12	Caspa, tópico capilar, anti-séptico, limpa os dentes, problemas no estômago, gripe, reumatismo articular, febre, azia, cicatrizante, ferimento, má digestão.

Continuação...

Tabela 3. Continuação.

Espécies com IR>1	Nº de sistemas corporais	Sistemas corporais	Nº de propriedades	Propriedades
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud. (1,40) (mororó)	7	TSD; DGENM; TSG; TSR; ADND; DSOTC; TSC	9	Intestino, diabetes, rins, gripe, tosse, dores em geral, problemas na coluna, hemostático, problemas no estômago.
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) (1,40) (malva-do-reino)	6	TSR; ADND; TSN; TSG; TSC; TSD	11	Bronquite, problemas no estômago, inflamação uterina, gripe, inflamação dos órgãos internos, afecções da garganta, dor de cabeça, tosse, expectorante, inflamações em geral, afina o sangue.
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. (1,39) (mastruz)	5	LEOCCE; TSD; DIP; TSR; ADND	13	Fratura, problemas no estômago, expectorante, vesícula, pancada, gastrite, úlcera, hematomas, cicatrizante, intestino, verme, inflamação, cólica em geral.
<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.) Stapf. (1,35) (capim-santo)	7	DMC; DGENM; TSR; ADND; TSN; TSC; TSD	8	Calmante, falta de apetite, má digestão, gripe, dor de barriga, dor de cabeça, hipertensão, febre.
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan var. <i>colubrina</i> (1,33) (angico-preto)	5	TSR; ADND; N; LEOCCE; DIP	12	Expectorante, inflamação em geral, gripe, inflamação na garganta, ferimento, afecções pulmonares, tosse, dor de barriga, câncer, cicatrizante, congestão nasal, anti-séptico.
<i>Tabebuia impetiginosa</i> Mart. et DC. (1,30) (pau-d'arco-roxo)	7	TSR; ADND; TSC; TSS(OLH); TSD; LEOCCE; DIP	7	Cicatrizante, congestão nasal, gripe, dores em geral, afina o sangue, conjuntivite, problemas no estômago.

Continuação...

Tabela 3. Conclusão

Espécies com IR>1	Nº de sistemas corporais	Sistemas corporais	Nº de propriedades	Propriedades
<i>Anacardium occidentale</i> L. (1,22) (caju)	6	TSD; TSG; TSR; LEOCCE; ADND; N	8	Dor de dente, higiene feminina, inflamação interna, anti-séptico, afecções da garganta, cicatrizante, câncer, gengiva inflamada.
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. var. <i>brasiliensis</i> (1,22) (braúna)	6	TSR; TSD; ADND; DSOTC; LEOCCE; DIP	8	Gripe, ferimento, inflamação interna, dor problemas na coluna, cicatrizante, infecção em geral, gengivite, anti-séptico.
<i>Citrus sinensis</i> Osbeck. (1,20) (laranja)	6	TSD; DGENM; TSR; ADND; DMC; TSN	7	Má digestão, apetite, gripe, febre, calmante, insônia, intestino.
<i>Kalanchoe brasiliensis</i> Cambess. (1,20) (malva-corona)	5	TSG; TSR; ADND; TSC; LEOCCE	10	Inflamação do útero, gripe, tosse, dores em geral, ferimento, cicatrizante, depurativo, inflamação em geral, expectorante, afinar o sangue.
<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul. (1,15) (catingueira)	5	TSD; TSR; ADND; LEOCCE; TSC	9	Estômago, má digestão, diarreia, gripe, dor de cabeça, cicatrizante, ferimento, hemostático expectorante.
<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A. C. Sm. (1,09) (imburana-de-cheiro)	4	TSR; TSC; ADND; LEOCCE	10	Inflamação em geral, cicatrizante, congestão nasal, expectorante, gripe, tosse, rinite, sinusite, hipertensão, trombose.
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f. (1,04) (babosa)	5	N; TSD; DGENM; LEOCCE; TSC	7	Apetite, cicatrizante, hemorróida, ferimento, hipertensão, úlcera, câncer.

LEGENDA: TSD: Transtornos do sistema digestório; DGENM: Doenças das glândulas endócrinas, da nutrição e do metabolismo; TSG: Transtornos do sistema genitourinário; TSR: Transtornos do sistema respiratório; ADND: Afecções ou dores não definidas; TSN: Transtornos do sistema nervoso; TSS(O): Transtornos do sistema sensorial (ouvidos); TSS(OLH): Transtorno do sistema sensorial (olhos); DSOTC: Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo; DSOH: Doenças do sangue e órgãos hematopoiéticos; N: Neoplasias; DMC: Desordens mentais e comportamentais; LEOCCE: Lesões, envenenamento e outras conseqüências de causas externas.

graveolens L. (arruda) (IR=2,00) e *Mentha x villosa* Huds. (“hortelã da folha miúda”) (IR=1,95), as quais são plantas exóticas cultivadas. A espécie *R. graveolens* L. apresentou o maior número de propriedades atribuídas e o segundo maior número de sistemas corporais atribuídos, correspondendo a 17 usos vinculados a oito sistemas corporais. Já a espécie *M. villosa* abrangeu o maior número de sistemas corporais, nove, que estão relacionados ao segundo maior número de usos, 14 propriedades. Como consequência essas espécies alcançaram a primeira e segunda maior IR, respectivamente (Tabela 3). Já a espécie nativa que apresentou maior IR foi *Myracrodruon urundeuva* (IR=1,94).

Dentre as espécies mais versáteis para este trabalho, grande parte delas (*Myracrodruon urundeuva*, *Hymenaea* sp., *Anacardium occidentale*, *Bauhinia cheilantha*, *Zizyphus joazeiro*, *Tabebuia impetiginosa*, *Schinopsis brasiliensis*, *Anadenanthera colubrina*, *Caesalpinia pyramidalis*, *Amburana cerarensis*, *Aloe vera*, *Ruta graveolens*) também se destacou para outros levantamentos. No estudo desenvolvido em Caruaru-PE por Almeida & Albuquerque (2002), entre as nove espécies medicinais com maior importância relativa estiveram *M. urundeuva* (1,80), *Hymenaea* sp. (1,53) e *A. occidentale* (1,19). A partir de um levantamento feito em comunidades da região Xingó-AL, Almeida et al. (2005a) obtiveram entre as 13 espécies medicinais de maior IR se encontraram *B. cheilantha* (1,42) e *Z. joazeiro* (1,28). Em duas comunidades no município de Caruaru, Pernambuco, Albuquerque et al. (2006) encontraram 14 espécies com alta IR, entre elas *A. colubrina* (2,00), *M. urundeuva* (1,70), *S. brasiliensis* (1,65), *Z. joazeiro* (1,31) e *C. pyramidalis* (1,07). Na região Xingó nos municípios de Piranhas e Delmiro Golveia-AL, das nove espécies com maior importância relativa se encontram-se *B. cheilantha* (1,33) e *Z. joazeiro* (1,17) (ALMEIDA et al., 2006). Albuquerque et al. (2007a) avaliaram trabalhos com plantas medicinais feitos em áreas de Caatinga na região Nordeste do Brasil e obtiveram 10 espécies com alta IR, incluindo as espécies: *A. cerarensis* (2,00), *M. urundeuva* (2,00), *B. cheilantha* (1,70) e *A. colubrina* (1,60). No estudo feito por Albuquerque et al. (2007b) nos mercados públicos de Recife-PE, realizados nos anos de 1995 e 2002, entre as espécies com alto IR está: *M. urundeuva* (2,00 e 1,91, em 1995 e 2002, respectivamente) e *A. vera* (1,82 em 2002). E entre as 13 espécies de maior importância para o trabalho de Maioli-Azevedo & Fonseca-Kruel (2007) no município do Rio de Janeiro está a *R. graveolens* (1,20). Pode ser observado, então, que as espécies nativas que apresentaram maior importância relativa para o presente estudo e para outros trabalhos em áreas de Caatinga foram *M. urundeuva*, *B. cheilantha* e *Z. joazeiro*, além disso a espécie *M. urundeuva* prevalece na maioria dos levantamentos com o valor máximo da IR. Contudo, as espécies *Mentha x villosa*, *Plectranthus amboinicus*, *Chenopodium*

ambrosioides, *Cymbopogon citrates*, *Citrus sinensi* e *Kalanchoe brasiliensis* se destacaram com alta IR somente para este trabalho.

Apesar do maior número de citações para espécies exóticas, não houve diferenças significativa da IR em relação a condição das espécies ($H = 0,65$; $p = 0,42$), contudo, em média, as espécies nativas apresentaram maior IR (média = 0,64; D.P. = 0, 49) que as exóticas (média = 0,53; D.P. = 0, 41). Em relação aos hábitos, em média o hábito arbóreo apresentou maior IR (média = 0,62; D.P. = 0, 48) que arbustivo-subarbustivo (média = 0,49; D.P. = 0, 26) e herbáceo (média = 0,56; D.P. = 0, 48), entretanto, não houve diferenças significativas (arbóreo e arbustivo-subarbustivo: $H = 0,26$; $p = 0,61$ /arbóreo e herbáceo: $H = 0,29$; $p = 0,59$). Resultados semelhantes foram encontrados por Almeida & Albuquerque (2002), em que a IR das plantas medicinais comercializadas na feira de Caruaru-PE foram independentes de sua origem ou hábito. Já para Almeida et al. (2005a) e Almeida et al. (2006), a IR das plantas medicinais inventariadas em área de Caatinga foram maior para espécies arbóreas. A grande importância das espécies arbóreas para esta área pode está relacionada a natureza sazonal desta região, que permite disponibilidade das espécies arbóreas durante todo o ano, ao contrário das herbáceas que tem seu uso limitado aos períodos de chuva (ALBUQUERQUE & ANDRADE, 2002a; ALMEIDA et al., 2006).

Os informante-chaves (IC) indicaram mais espécies medicinais (100) do que os informantes em geral (IG) (86) (Tabela 2). A grande maioria das espécies foi comum aos dois grupos avaliados (67), sendo que 33 espécies foram exclusivas dos informantes-chaves: *Acanthospermum hispidum* DC., *Achillea millefolium* L., *Alpinia speciosa* Schum., *Annona muricata* L., *Argemone mexicana* L., *Artemisia absinthium* L., *Astronium fraxinifolium* Schott ex Spreng., *Bredemeyera brevifolia* Klotzk., *Cenchrus spinosus* L., *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert., *Cissampelos glaberrima* A.St.-Hil., *Cissus simsiana* Schult & Schult f., *Clytostoma ramentaceum* (Mart. ex DC.) Bureau & K. Schum., *Cnidoscopus phyllacanthus* (Muell. Arg.) Pax et K.Hoffm., *Gossypium hirsutum* L., *Guatteria australis* A. St.-Hil., *Ipomoea batatas* (L.) Lam., Jatobatinga, *Leonotis nepetaefolia* R. Br., *Manihot esculenta* Crantz., *Mentha x piperita* L., *Passiflora edulis* Sims., *Persea americana* Mill., *Saccharum officinarum* L., *Solanum ambrosiacum* Vell., *Terminalia catappa* L., *Turnera ulmifolia* L., *Zea mays* L., *Triplaris gardneriana* (Wedd.), *Euphorbia phosphorea* Mart., *Mimosa caesalpinifolia* Benth., *Tamarindus indica* L., *Croton* sp. Já pelos informantes em geral, foram citadas exclusivamente por esse grupo 19 espécies: *Curcuma longa* L., *Malpighia glabra* L., *Myroxylon peruierum* L., *Ceiba glaziovii* (Kuntze) K. Schum., *Maytenus rigida* Mart., *Mauritia flexuosa* L., *Spondias cytherea* Sonn., *Senna spectabilis* (DC.) H. S. Irwin &

Barneby, *Chiococca alba* (L.) Hitchc., *Coriandrum sativum* L., *Eugenia caryophyllus* Spreng., *Phoradendron mucronatum* (DC.). Krug & Urb., *Mangifera indica* L., *Maytenus* cf. *distichophylla* Mart. ex Reissek, *Croton conduplicatus* Baill., *Phyllanthus amarus* Shum. et Torn., *Sambucus australis* Cham. et Schlecht., *Spondias purpurea* L., *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong. Em relação a IR das espécies, houve diferença estatisticamente significativa entre as espécies com maior IR indicadas pelos IC e pelos IG ($r_s = 0,72$; $t = 8,42$; $p < 0,0001$), demonstrando que cada grupo tende a valorizar mais diferentes espécies. Em média para os IC houve espécies com maior IR (IC: média = 0,70; D.P. = 0,43) do que para os IG (IG: média = 0,67; D.P. = 0,45), mas não houve diferença estatisticamente significativa ($H = 0,28$; $p = 0,59$), demonstrando que ambos os grupos tendem a valorar as espécies da mesma forma. Para as espécies citadas exclusivamente por cada grupo, houve mais espécies citadas exclusivamente com maior IR (nove) pelos informantes-chaves do que os informantes da comunidade em geral (duas).

4.1.3 Grupo de plantas medicinais mais indicadas na comunidade

As plantas medicinais mencionadas foram indicadas para 92 finalidades terapêuticas e foram agrupadas em 16 categorias de sistemas corporais (Tabela 4). No geral as categorias apresentaram grande concordância entre os informantes com valor variando de 0,3 a 1,0, sendo que para algumas categorias não houve consenso entre os informantes.

O maior valor do Fator de Consenso do Informante (FCI) foi para doenças de pele e tecido celular subcutâneo (DPTCS), com três citações para a espécie *Ziziphus joazeiro* (juazeiro), utilizada para caspa e como tônico capilar. Isso evidencia o consenso entre os informantes na seleção da espécie utilizada para essa categoria. É utilizada a água em que foi deixada de molho a casca e entrecasca do caule do juazeiro para banhar a cabeça.

Transtorno do sistema sensorial ouvidos (TSS(OU)), transtorno do sistema respiratório (TSR) e lesões, envenenamento e outras conseqüências de causas externas (LEOCCE) apresentaram altos valores para o FCI (0,8), sendo TSR a categoria com maior número de citações de usos (335) correspondendo à 28, 44% do total de citações (1178), bem como teve alto número de espécies indicadas (50) correspondendo à 42, 02% do total, demonstrando o amplo conhecimento da comunidade estudada sobre plantas medicinais para tratar problemas respiratórios. Gripe, incluindo febre de gripe, foi o responsável pelo alto número de indicações para essa categoria, somente ela recebeu 242 citações e agrupou 41 espécies, sendo

Tabela 4. Fator de Consenso do Informante por sistemas corporais com base nas citações de uso das espécies medicinais pelos sítiantes da Comunidade Riacho da catingueira no município de Aiuaba, Ceará, Brasil.

Categorias: finalidades terapêuticas	ICF	Número de citações de usos	Total de citações de usos (%)	Número total de espécies-espécies	Total de espécies (%)
DPTCS: caspa, tônico capilar	1,0	3	0,25%	1 - juazeiro	0,84%
TSS(OU): dor de ouvido	0,8	8	0,68%	2 - arruda, hortelã	1,68%
TSR: Asma, bronquite, congestão nasal, expectorante, gripe, inflamação na garganta, afecções da garganta, afecções pulmonares, problemas respiratórios (rinite), sinusite, tosse.	0,8	335	28,44%	50 – abacaxi, açafraão, agrião, alecrim, alfavaca, alho, angico-preto, aroeira, banana, banheira, boticu (retirante), braúna, cajarana, caju, capim-santo, carro-santo, catingueira, cebola (branca), chanana, crista-de-galo, eucalipto, hortelã, imburana-de-cheiro, imburana-de-espinho, jatobá, juazeiro, laça-vaqueiro, laranja, limão, malva-corona, malva-do-reino, mamão, mandacaru, mastruz, melancia, milona, mororó, mussambê, pega-pinto, pau-d'arco roxo, pau-ferro (jucá), quebra-faca, quina-quina, romã, sena, tamarindo, tamburil, unha-de-gato, urucum, vassourinha.	42,02%
LEOCCE: cicatrização, fermento, pancada, fratura, depurativo, hematomas, alergia, torções.	0,8	155	13,16%	29 - ameixa, angico-preto, aroeira, arruda, babosa, boldo, braúna, cajarana, caju, canafístula, catingueira, gergelim, imburana-de-cheiro, imburana-de-espinho, jenipapo, juazeiro, jurema-preta, malva-corona, mandacaru, marmeleiro-preto, mastruz, mussambê, pau-d'arco-roxo, pau-ferro (jucá), pinhão-roxo, romã, sabugo, unha-de-gato, velame.	24,37%
ADND: dores em geral, cólica infantil, dor de barriga, febre, inflamação dos órgãos internos, inflamações em geral, mau	0,7	239	20,29%	58 - alecrim, alfavaca, algodão-preto, ameixa, anador, angico-preto, aroeira, arruda, balso, batata-de-purga, boldo, boticu (retirante), braúna, café,	48,74%

Continua.

Tabela 4 (continuação)

Categorias: finalidades terapêuticas	ICF	Número de citações de usos	Total de citações de usos (%)	Número de espécies	Total de espécies (%)
hálito, anti-séptico, cólica.				cajarana, caju, capim-santo, carrapicho-de-agulha, catingueira, cebola (branca), coentro, cravo-da-índia, endro, erva-cidreira, erva-doce, eucalipto, favela, gergelim, goiaba-vermelha, gonçalo-alves, hortelã, hortelã-pimenta, imbiriba, imburana-de-cheiro, imburana-de-espinho, juazeiro, jurema-preta, laranja, macela, malva-novalgina, malva-corona, malva-do-reino, mandacaru, mandioca, manga, marmeleiro-preto, mastruz, melancia, mororó, oiticica, pajaú, pau-d'arco roxo, pau-de-leite, pega-pinto, pinhão-roxo, quebra-faca, sabiá, seriguela.	
TSD: Apendicite, azia, dentição infantil, diarreia, disenteria, dor de dente, inflamação de dente, limpeza dos dentes, gases, gastrite, má digestão, problemas estomacais, problemas intestinais, úlcera, problemas hepáticos, gengivite, prisão de ventre, problemas na vesícula.	0,7	179	15,19%	47 - alecrim, alho, ameixa, aroeira, arruda, babosa, boldo, boticu (retirante), braúna, buriti, cajarana, caju, capim-santo, carrapicho-de-agulha, catingueira, cebola (branca), cordão-de-são-francisco, endro, erva-cidreira, erva-doce, favela, freijorge, goiaba-vermelha, gonçalo-alves, hortelã, jatobá, juazeiro, jurema-preta, laranja, limão, losna, macela, malva-do-reino, mamão, marmeleiro- preto, mastruz, mororó, oiticica, pau-d'arco roxo, pau-ferro (jucá), pega-pinto, pepaonha, pinha, pinhão-roxo, quebra-faca, romã, vassourinha.	39,50%
DMC: Calmante	0,7	32	2,72%	9 - camomila, capim-santo, endro, erva-cidreira, erva-doce, laranja, maracujá, maracujá-do-mato, nós-moscada.	7,56%

Continua.

Tabela 4 (continuação)

Categorias: finalidades terapêuticas	ICF	Número de citações de usos	Total de citações de usos (%)	Número de espécies	Total de espécies (%)
TSN: dor de cabeça, insônia, enxaqueca	0,6	55	4,67%	18 - alecrim, anador, aroeira, arruda, boldo, capim-santo, eucalipto, gergelim, girassol, hortelã, laranja, malva-do-reino, mostarda, malva-novalgina, nós-moscada, pimenta-de-macaco, quebra-faca, quina-quina.	15,13%
DGENM: Colesterol alto, diabetes, falta de apetite	0,5	17	1,44%	8 - babosa, batata-doce, capim-santo, erva-cidreira, insulina, laranja, mororó, urucum.	6,72%
TSG: Doenças da próstata, afecções renais, dor nos rins, afecções urinárias, cólica menstrual, diurético, higiene feminina, inflamação ovariana, dor feminina, inflamação uterina, inflamação genital, emenagogo.	0,5	64	5,43%	31 - abacate, algodão-preto, alho, ameixa, aroeira, arruda, banana, bom-nome, caju, carrapicho-de-roseta, castanhola, chanana, coentro, crista-de-galo, graviola, hortelã, jatobá, macela, malva-corona, malva-do-reino, mandacaru, melancia-da-praia, mororó, pau-colher, pau-ferro, pega-pinto, pimenta-de-macaco, quebra-pedra, sena, tamburi, vassourinha.	26,05%
TSC: afina o sangue, derrame, hemorróida, hipertensão, trombose, problemas circulatórios, hemostático.	0,5	54	4,58%	27 - alho, arruda, babosa, batata-de-purga, cana-de-açúcar roxa, capim-santo, catingueira, cebola (branca), colônia, freijorge, gergelim, girassol, hortelã, imbiriba, imburana-de-cheiro, jatobá, malva-corona, malva-do-reino, maracujá, milho-roxo, mororó, mostarda, nós-moscada, pau-d'arco roxo, pau-de-leite (cipó), pinhão-roxo, velame.	22,69%
DSOH: Anemia	0,5	7	0,59%	4 - barriguda, cajazeira, jatobá, jatobatinga.	3,36%
DIP: conjuntivite, verminose, infecção intestinal, infecções em geral, herpes labial, infecções (dengue,	0,3	16	1,36%	11 - acerola, angico-preto, aroeira, arruda, batata-de-purga, hortelã, braúna, jatobá, mastruz, mussambê, pau-d'arco roxo.	9,24%

Continua.

Tabela 4 (continuação)

Categorias: finalidades terapêuticas	ICF	Número de citações de usos	Total de citações de usos (%)	Número de espécies	Total de espécies (%)
tétano), piolho, tuberculose					
DSOTC: dor na coluna, problemas na coluna, reumatismo.	0	6	0,51%	6 - braúna, caninana, enxerto, juazeiro, mororó, unha-de-gato.	5,04%
N: Leucemia e câncer em geral	0	5	0,42%	5 – angico-preto, aroeira, babosa, caju, jatobá.	4,20%
TSS(OL): conjuntivite, oftalmia, problemas oftalmológicos	0	3	0,25%	3 - gergelim, hortelã, pau-d'arco roxo.	2,52%

LEGENDA: TSD: Transtornos do sistema digestório; DGENM: Doenças das glândulas endócrinas, da nutrição e do metabolismo; TSG: Transtornos do sistema genitourinário; TSR: Transtornos do sistema respiratório; ADND: Afecções ou dores não definidas; TSN: Transtornos do sistema nervoso; TSS(O): Transtornos do sistema sensorial (ouvidos); TSS(OLH): Transtorno do sistema sensorial (olhos); DSOTC: Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo; DSOH: Doenças do sangue e órgãos hematopoiéticos; N: Neoplasias; DMC: Desordens mentais e comportamentais; LEOCCE: Lesões, envenenamentos e outras conseqüências de causas externas; DIP: Doenças infecciosas e parasitárias; TSC: Transtornos do sistema circulatório; DPTCS: Doenças de pele e tecido celular subcutâneo.

as mais mencionadas *Amburana cearensis* (imburana de cheiro) e *Plectranthus amboinicus* (malva do reino) com 39 citações cada, seguida de *Anadenanthera colubrina* (angico-preto) com 27 citações. Da espécie *P. amboinicus* é feito chá por decocção, lambedor ou sumo das folhas. Já da espécie *A. colubrina* faz chá por decocção, lambedor ou deixa de molho a casca e entrecasca e *A. cearensis* faz chá por decocção ou infusão, ou deixa de molho a casca e entrecasca.

Já para transtorno do sistema sensorial (ouvidos) (TSS(OU)) foram indicadas duas espécies, *Ruta graveolens* (arruda) e *Mentha x villosa* (hortelã) (com quatro citações cada), para dor no ouvido, o único problema mencionado para essa categoria. De ambas as plantas é ingerido o chá por infusão das folhas, além de ser aplicado também gotas do sumo das folhas de arruda diretamente no ouvido do enfermo.

Lesões, envenenamento e outras conseqüências de causas externas (LEOCCE) obteve 155 (13, 16%) citações de usos para 29 espécies (24,37%), das quais 109 indicações de uso e 27 espécies foram citadas para o problema cicatrização. *Ximenia americana* (Ameixa) e *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira) receberam 24 citações cada, e foram as espécies com

maior concordância dos informantes para a finalidade cicatrizante. A administração dessas espécies se dá através da ingestão do chá por decocção ou infusão, ou de molho, da casca e entrecasca do caule, ou ainda põe a raspa, o sumo ou pó da casca seca sobre o local lesionado.

Afecções ou dores não definidas (ADND), transtorno do sistema digestório (TSD) e doenças mentais e comportamentais (DMC) também apresentaram alto valores do FCI valores do FCI e iguais entre si (0,7).

A categoria com o mais alto número de espécies mencionadas (58) relativo a 48, 74% do total de espécies (119) foi ADND, servindo para sanar todos os problemas de saúde que não tem causa definida. Essa categoria também apresentou o segundo maior número de citações (239 citações) correspondendo à 20, 29% do total. A finalidade anti-séptica recebeu o maior número de citações (74), sendo as espécies mais representativas para essa categoria, *M. urundeuva* (Aroeira) e *X. americana* (Ameixa), com 27 e 19 citações, respectivamente. As mesmas espécies também foram as mais mencionadas para inflamações em geral com 12 e 11 indicações, respectivamente. As partes empregadas de ambas espécies são a casca e entrecasca na forma de chá por decocção ou infusão, ou deixando essas partes de molho, para ingestão e lavar o local afetado.

Foram agrupadas para TSD dezoito problemas e sintomas relacionados à todo o trato digestório e os órgãos anexos que constituem o sistema digestório como, por exemplo: dentes, gengiva, fígado e vesícula. TSD agrupou alto número de espécies (47) correspondente a 39, 50% do total, com muitas indicações (179) correspondentes a 15,19%. Problemas relacionados a má digestão foram os mais referidos (61) dentro dessa categoria, com maior indicação para as espécies *Egletes viscosa* (macela) (18), *Plectranthus barbatus* (boldo) (11) e *Carica papaya* (mamão) (6). Das três espécies, é administrado o chá, por infusão, das folhas, como também da flor de *C. papaya*.

A categoria DMC compreendeu nove espécies com 32 citações somente para a finalidade calmante. As espécies mais mencionadas para aliviar os sintomas relacionados ao nervosismo e ao estresse foram *Citrus sinensis* (Laranja), com mais indicações (oito), seguida de *Cymbopogon citratus* (capim-santo) e *Lippia alba* (erva-cidreira) com sete indicações cada. Dessas plantas são utilizadas as folhas sob a forma de chá por infusão.

O problema de saúde mais citado para transtorno do sistema nervoso (TSN) foi dor de cabeça com 51 citações de uso, do total de 55, e 17 espécies indicadas, do total de 18. Foi observado para essa categoria um FCI de 0, 6. *M. villosa* (Hortelã) foi a espécie mais citada (17) para aliviar dor de cabeça, a qual também foi a única espécie recomendada para enxaqueca, com três indicações. É administrado o chá, por infusão, das folhas.

As categorias doenças das glândulas endócrinas, da nutrição e do metabolismo (DGENM), transtorno do sistema genitourinário (TSG), transtorno do sistema circulatório (TSC) e doenças do sangue e órgão hematopoiéticos (DSOH) apresentaram iguais FCI (0,5).

DGENM alcançou um total de 17 indicações de uso foram registrados sendo referidos à nove espécies para tratar os problemas dessa categoria. As citações mais frequentes foram para abrir o apetite (11), principalmente com o chá das folhas de *L. alba* (erva-cidreira), a planta que obteve mais indicações de uso (7).

Trinta e uma espécies (26, 05%) e 64 citações foram mencionadas para a categoria TSG. Afecções renais foi o problema que abrangeu o maior número de espécies (21) indicadas, enquanto que o problema cólica menstrual incluiu a espécie com maior concordância de uso, *R. graveolens* (arruda), que são administradas as folhas sob a forma de chá por infusão.

Com 54 citações, a categoria TSC compreende 27 espécies (22, 69%). A espécie *Caesalpinia pyramidalis* (catingueira) recebeu cinco indicações como hemostático e *H. courbaril* (jatobá) quatro indicações para afinar o sangue. É administrado de *C. pyramidalis* a raspa da casca e/ou entrecasca do caule ou o pó da flor colocando-se sobre lesões da pele. E para afinar o sangue coloca a casca do caule de *H. courbaril* de molho para ser ingerida.

Somente uma doença foi registrada para DSOH. Essa categoria incluiu quatro espécies e sete citações de usos referentes à anemia. Quatro citações de usos foram mencionadas para a espécie *H. courbaril* (jatobá), sendo indicada a casca do caule através de decocção ou de molho na água.

Para doenças infecciosas e parasitárias (DIP), verminoses, dengue, tétano, tuberculose e conjuntivite são exemplos de doenças que pertencem a essa categoria. O FCI para essa categoria foi baixo (0,3), o que significa que o número de citações foi quase igual ao número de espécies indicadas, dezesseis citações de uso para onze espécies. O problema infecções em geral se destacou com o maior número de indicações (cinco), pertencendo a esse problema as espécies mais indicadas para essa categoria, *A. colubrina* (angico-preto) e *M. urundeuva* (aroeira) com duas indicações cada, e a espécie *R. graveolens* (arruda) também recebeu duas indicações de uso contra tétano. Das duas primeiras espécies são utilizadas a casca e entrecasca sob a forma de chá por decocção ou deixando essas partes de molho. Enquanto que contra tétano é utilizado o chá ou sumo das folhas de *R. graveolens*.

Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo (DSOTC), neoplasias (N) e transtorno do sistema sensorial (olhos) TSS(OL) tiveram o valor do FCI igual à 0, devido cada uma dessas categorias apresentarem uma única indicação de uso referente a cada espécie

indicada, não havendo, portanto, concordância no uso de nenhuma espécie referente a essas categorias.

As categorias DPTCS, TSS(OU), TSR e LEOCCE são as categorias de maior FCI, evidenciando, assim, maior importância cultural dessas categorias para a comunidade estudada. DPTCS a qual alcançou maior FCI neste trabalho, também se destacou para outros trabalhos, estando entre as categorias de maior consenso entre os informantes (p.e. HEINRICH et al., 1998; GAZZANEO et al., 2005; ANDRADE-CETTO, 2009), e agrupando muitas espécies indicadas (INTA et al., 2008; ANDRADE-CETTO, 2009). TSS(OU) apareceu com alto FCI nos trabalhos de Almeida & Albuquerque (2002) Gazzaneo et al. (2005). TSR também foram encontradas em outros trabalhos entre as categorias de destaque com alta concordância de uso entre os entrevistados (p.e. HEINRICH et al., 1998; ALMEIDA & ALBUQUERQUE, 2002; ALMEIDA et al., 2006; ANDRADE-CETTO, 2009).

Para regiões semi-áridas é comum encontrar a categoria TSR entre as de maior consenso entre os informantes. Almeida et al. (2006) na região Xingó-AL, encontrou transtorno do sistema respiratório com o maior FCI, ficando em segundo e terceiro lugares transtorno do sistema digestório e doenças infecciosas. Almeida & Albuquerque (2002) com o levantamento realizado na feira de Caruaru-PE, obtiveram transtorno do sistema respiratório com o segundo maior consenso, perdendo apenas para TSS(OU), e encontrou também grande importância cultural para inapetência sexual, transtorno do sistema genitourinário e transtorno do sistema nervoso.

Freqüentemente, nas regiões de Caatinga é conhecida ampla diversidade de espécies que servem para TSR, ADND e TSD, sendo expressas no elevado número de espécies indicadas para essa categoria em muitos levantamentos etnobotânicos (ALBUQUERQUE & ANDRADE, 2002a; ALMEIDA & ALBUQUERQUE, 2002; ALMEIDA et al., 2006; FRANCO & BARROS, 2006; ALBUQUERQUE et al., 2007b). Isso, talvez se deva a prevalência de enfermidades relacionadas a essas categorias que, devido às precárias condições sanitárias e socioeconômicas de populações que habitam o semi-árido (ALMEIDA et al., 2006), ampliam rotineiramente a farmacopéia local.

Dezesseis espécies apresentaram alta concordância de uso para 18 finalidades. O alto valor da concordância sobre o uso terapêutico de uma planta pode implicar num resultado efetivo contra a enfermidade (FRIEDMAN et al., 1986). O fator de concordância, por ressaltar as espécies mais indicadas para finalidades específicas, ajuda a selecionar espécies em destaque para testes farmacológicos para comprovar a eficácia das mesmas. Das 16 espécies registradas, foram selecionadas as espécies mais mencionadas referentes às

categorias que obtiveram maior consenso (DPTCS, TSS(OU), TSR e LEOCCE), *Ziziphus joazeiro*, *Ruta graveolens*, *Mentha x villosa*, *Amburana cearensis*, *Plectranthus amboinicus*, *Anadenanthera colubrina*, *Ximenia americana* e *Myracrodruon urundeuva*, para verificar se já existem informações fitoquímica e farmacológica que justifiquem seus usos.

Análises farmacológicas de *Ziziphus joazeiro* demonstraram atividade antibacteriana contra *Bacillus cereus* e *Staphylococcus epidermidis* (SCHULY et al., 1999), antifúngica contra *Candida albicans*, *Candida guilliermondii*, *Trichophyton rubrum*, *Fonsecaea pedrosoi* e *Cryptococcus neoformans* (CRUZ et al., 2007) e antimicrobiana contra microorganismos bucais (ALVINO et al., 2008; MORE et al., 2008). Kato et al. (1998) encontraram baixa atividade antimicrobiana em seus experimentos, mas comentam que a grande utilização da espécie contra caspa e como anti-seborréica seja decorrente da sua eficácia no processo de limpeza do couro cabeludo. Sua atividade contra microorganismos bucais condiz com a utilização mencionada pelos entrevistados da comunidade que utiliza para limpeza dos dentes, assim como seu efeito anti-séptico, o qual foi mencionado para essa espécie que apresenta atividade antibacteriana e antifúngica comprovada.

O extrato de *Ruta graveolens* inibe gravidez em ratos (PRAKASH et al., 1985), ou pode causar mal formações em embriões de ratos, o que evidencia um efeito tóxico dessa espécie (BENAVIDES et al., 2000). A tintura e pomada feitas a partir das folhas de *R. graveolens* apresentou atividade antimicrobiana e citotóxica (IVANOVA et al., 2005). O extrato possui efeito antimicrobiano em ferimentos infeccionados em cães (MENDES et al., 2008), possui ação fungicida (OLIVA et al., 2003) e anti-inflamatória (RAGHAV et al., 2006). Atta & Alkofabi (1998) comprovaram efeito antinociceptivo no extrato etanólico de *R. graveolens*. O óleo essencial dessa planta exibe atividade antimicrobiana contra a *Staphylococcus aureus*, e *Candida albicans* e *Candida krusei*, bactéria e fungos que geralmente associados à infecção secundária da otite externa (NOGUEIRA et al., 2008). Esses efeitos vêm corroborar com o uso popular contra dores, como de ouvido e cólica menstrual, sendo necessário um estudo mais específico para cólica menstrual e avaliar possível toxicidade, como também faz necessários estudos em relação à atividade antitumoral.

O óleo essencial da *Mentha x villosa* mostrou potencial atividade antibacteriana contra *Staphylococcus aureus* e antifúngica contra *Candida albicans* (ARRUDA et al., 2006), além de efeito antinociceptivo (SOUZA et al., 2009). Nedorostova et al. (2009) tentou identificar por teste *in vitro* propriedades anti-bacteriana de óleos essenciais na fase vapor de algumas plantas e encontraram *M. villosa* como uma das espécies que são altamente eficazes na fase vapor para o controle de bactérias patogênicas de origem alimentar. O óleo essencial causa

efeito hipotensor (LAHOU et al., 2001; LAHOU et al., 2002; GUEDES et al., 2004) e bradicárdico em ratos atribuído ao óxido piperitenona (LAHOU et al., 2001). Faz necessários estudos mais aprofundados sobre o efeito antinociceptivo atribuído à essa espécie para que se avaliar seus efeitos contra dor de cabeça, enxaqueca e dor de ouvido.

Alguns compostos foram isolados a partir da casca do caule de *Amburana cearensis*: cumarina, flavonóis, glicosídeos e amburosídeo A e B. (BRAVO & SAUVAIN, 1999; LORENZI & MATOS, 2002; CANUTO & SILVEIRA, 2006). O composto cumarina possui atividade inibitória sobre *Leishmania amazonensis*, *L. braziliensis* e *L. donovani*, atividade antibacteriana e antifúngica contra *Escherichia coli*, *Shigella exneri* e *Trichophyton mentagrophytes* (BRAVO & SAUVAIN, 1999), possui também efeitos antinociceptivo, anti-inflamatório e broncodilatador (LEAL et al., 2000; LORENZI & MATOS, 2002) além de ajudar no processo imune, controlando a produção de anticorpo (MARINHO et al., 2004). Leal et al. (2006) encontraram que o isocampferídio e/ou amburosídeo A possuem atividades anti-inflamatória, relaxante muscular e antioxidante. Essas finalidades condizem com a maioria dos usos mencionados pela comunidade estudada nesse trabalho, os quais tratam problemas relacionados ao sistema respiratório para o qual, e segundo Leal et al. (2006), as características fisiopatológicas incluem inflamação, estresse oxidativo e broncoconstrição.

Estudos revelam que no óleo essencial da espécie *Plectranthus amboinicus* se encontram o timol e carvacrol com propriedades antimicrobianas, podendo contribuir para a melhora da rouquidão, inflamação da garganta, tosse e bronquite (MATOS, 2000; TÔRRES et al., 2005). Pushpa et al. (2009) encontraram no óleo de *P. amboinicus* atividade antifúngica. Esses autores indicam o uso da planta contra fungos em alimentos armazenados. O extrato bruto de *P. amboinicus* apresentou atividade contra *Leishmania chagasi* (TEMPONE et al., 2008) e atividade antimicrobiana contra *Staphylococcus aureus*, uma bactéria frequentemente associada com a infecção secundária da otite externa (NOGUEIRA et al., 2008). Coincidindo com o consenso de uso encontrado neste trabalho, já foram comprovadas a presença de substância eficazes contra alguns sintomas da gripe, levando a necessidade de mais estudos focando essa doença.

Anadenanthera colubrina possui fenóis totais e taninos nas folhas e casca do caule, estando mais concentrados nessa última parte da planta (MONTEIRO et al., 2005; MONTEIRO et al., 2006). O extrato da casca do caule seqüestra os radicais livres e exerce atividade anti-oxidante (DESMARCHELIER et al., 1999), os autores sugerem que a atividade anti-oxidante pode desempenhar papel importante na atividade anti-inflamatória. Somente das partes aéreas de *A. colubrina* foi isolado um flavonóide chamado anadantoflavonoide junto

com 11 compostos: alnusenol, lupenona, lupeol, ácido betulínico, alpha-amyrin, beta-amyrin, beta-sitosterol, estigmasterol, apigenina, ácido 4-hydroxibenzóico e ácido cinâmico (GUTIERREZ-LUGO et al., 2004), esses autores encontraram que o flavanóide anadantoflavonoide inibe a lipoxigenase. A resina dessa espécie contém um ácido heteropolissacarídeo composto principalmente de galactose e arabinose, com efeito imunomodulatório e anti-tumoral em sarcomas-18 inoculados em ratos (MORETÃO et al., 2004). Contudo, deve-se ter cuidado quanto à utilização das folhas dessa espécie, pois Brito et al. (2000) encontraram em um experimento com coelho que esses animais apresentaram intoxicação pelas folhas de *A. colubrina*. A utilização dessa espécie para inflamações da garganta e como cicatrizante pela comunidade pode está ligada à atividade anti-inflamatória que está relacionada a atividade anti-oxidante segundo Desmarchelier et al. (1999). A sua utilização como antiséptico pode ser devido a presença de taninos, os quais possuem atividade antimicrobiana. Enquanto que a sua utilização, na comunidade, contra câncer pode está relacionada ao ácido heteropolissacarídeo encontrado na espécie.

Investigações fitoquímicas a respeito da espécie *Ximenia americana* revelaram a presença de saponinas, carboidratos, glicosídeos cianogênicos, flavonóis, taninos, alcalóides, antraquinonas e terpenos (OGUNLEYE & IBITOYE, 2003; JAMES et al., 2007; MAIKAI et al., 2008). A presença de carboidratos, glicosídeos cianogênicos, flavonóis e taninos têm atividade bacteriana, o que valida a utilização dessa planta no controle de *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae* e *Shigella flexneri*, implicando assim, na cura de infecção alimentar, infecções da pele, úlcera, eczema, diarreia e pneumonia (JAMES et al., 2007). Esses autores ainda constataram que a espécie possui ação antimicrobiana, e que o teste agudo do extrato aquoso da casca do caule em ratos não apresenta toxicidade (ver MAIKAI et al., 2008). A partir de uma análise dos compostos dos óleos voláteis das folhas *Ximenia americana* foi identificado uma mistura complexa de 33 constituintes, sendo formado de 69% de compostos aromáticos, 12,5% de compostos lipídicos e 13 % de terpenóides, tendo como molécula dominante (63,5%) o Benzoaldeído (MEVY et al., 2006). Em estudos farmacológicos, Benoit-Vical et al. (1996) confirmaram atividade anti-malária. Omer & Elnima (2003), mostraram que o extrato metanólico e o aquoso de todas as partes da espécie *X. americana* contém atividade antibacteriana e antifúngica. Diallo et al. (2002) fizeram uma avaliação química *in vitro* do extrato aquoso de 15 plantas mais citadas para cicatrização de feridas, entre as cinco com maior potencial cicatrizante foi encontrada *X. americana*. Koné et al. (2004) investigaram a atividade antibacteriana a partir do extrato bruto etanólico de 50 plantas medicinais e constatou que *X. americana* estava entre as que apresentavam atividade

mais potente. O extrato aquoso dessa espécie tem potencial atividade anticancerígena em murinos (VOSS et al., 2006). Quintans-Junior (2002) testando a atividade anticovulsivante de 17 plantas do nordeste brasileiro, observou três espécies que apresentaram tal atividade, dentre elas *X. americana*. Soro et al. (2009) observaram que o extrato aquoso da casca do caule de *X. americana* tem propriedades analgésicas, provavelmente relacionadas aos flavonóides, sendo necessários mais estudos para identificar com precisão os compostos responsáveis pela atividade analgésica bem como compreender o mecanismo de ação. O estudo de James et al. (2008) mostrou que o extrato aquoso das folhas, casca do caule e principalmente, da raiz causaram danos hepatocelulares, prejudicou a capacidade de síntese de albumina e perda de peso nos ratos. Os autores comprovaram que a raiz é a parte mais tóxica devido concentrar em maior quantidade cianetos de hidrogênio, saponinas e oxalatos, os quais são conhecidos por causarem inflamação gastrointestinal, apresentar propriedades hemolíticas e a capacidade de reduzir o colesterol do organismo, e gastroenterites, respectivamente. Wurochekke et al. (2008) investigaram os efeitos do extrato aquoso da casca do caule sobre fígado e rins de ratos e também encontram danos hepáticos, mas sem qualquer alteração nos rins. Soro et al. (2009) encontraram atividade analgésica no extrato aquoso dessa planta. Entre os efeitos desempenhados pela *X. americana*, mencionados pela comunidade, a ação cicatrizante, anti-séptica, para dor de dente e cólica menstrual, condiz com alguns efeitos e ou constituintes já comprovados cientificamente para essa espécie, necessitando, porém de estudos mais direcionados para esses problemas de saúde.

No extrato bruto da casca do caule de *Myracrodruon urundeuva* há um predomínio de chalcona e taninos (VIANA et al., 1997; MONTEIRO et al., 2006), além de fenóis totais (MONTEIRO et al., 2005; MONTEIRO et al., 2006, VIANA et al., 2003). Em testes feitos com ratos foi observado que os taninos apresentam efeito anti-inflamatório, analgésico e anti-ulcerogênico (VIANA et al., 1997; SOUZA et al., 2007), e os flavonóides e as chalconas diméricas apresentam efeito analgésico e cicatrizante (VIANA et al., 2003). Também testando a cicatrização de ratos com lesões epiteliais, Rodrigues et al. (2002) observou completa regeneração epitelial usando o extrato etanólico de *M. urundeuva*. Foi demonstrado efeito neuroprotetor em células mesoencefálicas em ratos, produzido pela chalcona e tanino, isolados do extrato bruto da casca do caule dessa planta (NOBRE-JUNIOR et al., 2008; NOBRE-JUNIOR et al., 2009). Testando um gel feito a partir da mistura de *M. urundeuva* com a espécie *Lippia sidoides* em experimento com ratos apresentando periodontite, resultou na preservação da reabsorção óssea alveolar, efeito anti-inflamatório e atividade antibacteriana (BOTELHO et al., 2007; BOTELHO et al., 2008), tendo o efeito exercido pela *M. urundeuva*

atribuído a chalcona dimérica. Do extrato bruto do cerne do caule de *M. urundeuva*, foi isolada lectina que revelou atividade antibacteriana e antifúngica (SÁ et al., 2009a; SÁ et al., 2009b), os autores comentam que é o primeiro peptídeo bioativo encontrado no cerne, e sua proteção química é evidenciada na durabilidade do cerne dessa espécie. Além disso, a lectina tem demonstrado eficaz atividade inseticida para cupins, larvicida contra o agente etiológico transmissor da febre amarela e da dengue, *Aedes aegypti*, e ação antioxidante (SÁ et al., 2009c; SÁ et al., 2009b). Alves et al. (2009) observaram em testes *in vitro* que no extrato hidroalcolólico de *M. urundeuva* existe potencial atividade antimicrobiana e antiaderente sobre os microrganismos formadores no biofilme dental, como também demonstraram atividade antifúngica sobre cepas de *Candida* isoladas da cavidade oral. Essa espécie parece ser eficaz em muitas utilizações das mencionadas pela comunidade, como por exemplo, útil contra dor de dente e de cabeça, por apresentar efeito analgésico comprovado, usado como anti-séptico por apresentar atividade antibacteriana e antifúngica, e para inflamação genital, ovariana e dos órgãos internos ou dos órgãos em geral, por apresentar atividade anti-inflamatória comprovada.

Desses resultados pode ser evidenciado que muitas espécies se destacaram para estudos mais aprofundados, as quais pertencem às categorias de doenças que receberam maior fator de consenso entre os informantes e são muito requisitadas para algumas aplicabilidades terapêuticas, muitas das quais ainda não foram comprovadas cientificamente. Entre as espécies nativa de Caatinga houve muitas indicações, algumas das quais ainda não apresentam estudos que comprovem cientificamente sua eficácia para determinada enfermidade: *Z. joazeiro*, necessita de estudos que comprovem o motivo pelo qual combate caspa e seborréia, o reumatismo, a gripe, febre, problemas estomacais azia, má digestão e seja utilizado como cicatrizante; *A. cearensis* precisa de estudos mais específicos voltados ao sistema respiratório, como em relação ao tratamento de congestão nasal, sinusite, rinite e tosse, como também necessita de investigações em relação ao tratamento de trombose, hipertensão, e seu uso como cicatrizante; *A. colubrina* também precisam de estudos focando o uso sobre os sintomas relacionados ao sistema respiratório, especificamente em relação à congestão nasal, tosse, expectorante e afecções pulmonares, outras investigações que se fazem interessantes é a de sua atividade contra dor de barriga, para inflamações e infecções, como cicatrizante e antiséptico, e contra o câncer. *X. americana* precisa de mais estudos relacionados a seus efeitos anti-séptico e cicatrizante para serem realizados *in vivo*, uma vez que esses efeitos já foram comprovados *in vitro*, como também relacionados ao efeito analgésico, como dor de dente e cólica menstrual e investigar sua atividade para inflamações em geral; *M. urundeuva* mostrou atividade anti-ulcerogênica, anti-bacteriana e cicatrizante (epitélio) em ratos, sendo

interessante testar esses efeitos em humanos, são necessários estudos em relação à atividade analgésica especificamente contra dor de cabeça e dor de dente, a atividade contra inflamações dos órgão genitais e dos órgão em geral, seu efeito contra a gripe, o câncer, como expectorante, para problemas hepáticos, problemas nos rins e problemas intestinais.

4.1.4 Espécies medicinais lenhosas: disponibilidade e prioridade para conservação

Na área conservada em que foram analisadas a disponibilidades das 119 espécies citadas como medicinais foram registradas 13 espécies (Tabela 5). Dentre as espécies medicinais encontradas na área, quatro exigem grande prioridade de conservação (PC), as quais foram incluídas na categoria 1 (escores ≥ 85), *Myracrodruon urundeuva* (PC=110), *Amburana cearensis* (PC=95), *Anadenanthera colubrina* e *Tabebuia impetiginosa* (PC=85 cada), indicando que a coleta dessas espécies pode oferecer risco de extinção local. Essas espécies apresentaram muito baixa disponibilidade, com densidade relativa (DR) variando de 0 a 1, apenas *A. colubrina* foi relativamente mais encontrada na área (DR = 1,11). São espécies altamente conhecidas na comunidade, representada pelo alto uso local (L = 10), sendo citada por mais de 20% dos informantes, com exceção de *Tabebuia impetiginosa* sendo citado por menos de 10% dos informantes (L = 4). Essa categoria agrupou as espécies com maior número de citações e maior diversidade de uso (DU).

Cinco espécies, *Cereus jamacaru* (PC=80), *Acacia paniculata* (PC=75), *Commiphora leptophloeos* (PC=75), *Cordia trichotoma* (PC=75) e *Senna spectabilis* (PC=75), foram incluídas na categoria 2 (PC entre 60 e 80), demonstrando que podem ser coletadas para determinados locais, mas com restrição de quotas específicas. Todas elas se encontram muito pouco disponíveis na área (DR = $0 \leq 1$), sendo pouco conhecidas (L = 4), citadas por menos de 10% dos informantes, além de ser a categoria, que no geral, apresentou baixa diversidade de uso (DU = $1 \leq 5$) e menor número de citações ($n = 1 \leq 7$).

A categoria 3 (PC ≤ 60) incluiu as espécies *Caesalpinia pyramidalis* (PC=57,5), *Croton sonderianus* (PC=47,5), *Bauhinia cheilantha* (PC=40) e *Croton rhamnifolius* (PC=37,5), ou seja, são espécies apropriadas para coleta, pois a princípio seu consumo não ameaça sua conservação. *C. sonderianus*, *B. cheilantha* e *C. rhamnifolius* se mostraram amplamente disponíveis na área (DR ≥ 7), apenas *C. pyramidalis* se encontra um pouco menos disponível (DR = 6,85). A espécie *C. sonderianus* é bastante conhecida (L = 10), sendo citada por mais de 20% dos informantes, já *C. pyramidalis* e *B. cheilantha* são menos

conhecidas ($L = 7$), sendo citada por um número de informantes variando entre 10 a 20% do total de informantes, e *C. rhamnifolius* é pouco conhecida ($L = 4$), sendo citada por menos de 10% dos informantes. A DU variou de seis a nove e o número de citações variou de quatro a 21.

Tabela 5. Prioridade de conservação de plantas medicinais de uma área de Caatinga conservada na comunidade Riacho da Catingueira, município de Aiuaba, Ceará, Brasil.

Espécies	Partes usadas	Nº de citações	DR	D	RC	L	DU	RU	PC
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Fo, Cc, Ec	60	0,20	10	7	10	17	120	110
<i>Amburana cearensis</i>	Fr, Se, Cc, Ec	54	0,29	10	7	10	11	90	95
<i>Anadenanthera colubrina</i>	Re, Cc, Ec	44	1,11	7	7	10	13	100	85
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Cc	6	0,52	10	7	4	7	70	85
<i>Cereus jamacaru</i>	Ra	7	0,13	10	7	4	5	60	80
<i>Acacia paniculata</i>	Fo, Ra	3	0,59	10	7	4	3	55	77,5
<i>Commiphora leptophloeos</i>	Cc	6	0,29	10	7	4	3	55	77,5
<i>Cordia trichotoma</i>	Cc	2	0,33	10	7	4	3	55	77,5
<i>Senna spectabilis</i>	Cc	1	0,03	10	7	4	1	55	77,5
<i>Caesalpinia pyramidalis</i>	Fl, Cc, Ec	18	6,85	4	7	7	8	75	57,5
<i>Croton sonderianus</i>	Fo, Cc, Ec	21	14,06	1	7	10	7	85	47,5
<i>Bauhinia cheilantha</i>	Fo, Cc, Ec	10	19,27	1	7	7	9	80	40
<i>Croton rhamnifolius</i>	Fo, Cc	4	10,85	1	7	4	6	65	37,5

LEGENDA: Cc: casca do caule; Ec: entrecasca do caule; Fl: flor; Fo: folha; Fr: fruto; Ra: raiz; Re: resina; Se: semente; DR: densidade relativa; D: escores da densidade; RC: risco de coleta; L: importância local; DU: diversidade de uso; RU: escores do risco de utilização; PC: escores de prioridades para conservação.

Em relação ao grande número de espécies medicinais indicadas pela comunidade, poucas espécies foram encontradas na área inventariada. Contudo, dentre as que se encontram disponíveis, algumas são bastante utilizadas pela população local e para diversos usos, como é o caso de *Myracrodruon urundeuva*, *Amburana cearensis* e *Anadenanthera colubrina*, as quais são espécies com alto risco de utilização merecendo prioridade de conservação.

Apesar de algumas espécies não se apresentarem como prioritárias para serem conservadas, todas as espécies inventariadas nessa área sofrem risco de coleta, por serem exploradas suas partes perenes: casca, entrecasca e raiz. Segundo Albuquerque & Andrade (2002a), as plantas medicinais disponíveis mais importantes são aquelas que disponibilizavam seus produtos continuamente, independentes do período do ano.

O valor da PC resulta de uma análise tanto de cunho cultural como biológico, podendo servir para avaliar o uso sustentável de plantas medicinais (OLIVEIRA et al., 2007). Apesar de nesse trabalho terem sido levado em consideração somente a utilização medicinal para a avaliação de espécies arbóreas que necessitam de um sistema predeterminado para coletas, faz-se necessário incluir na análise um valor para os demais usos relativos a essas plantas (OLIVEIRA et al., 2007), uma vez que, para este trabalho, todas as espécies apresentadas fornecem uso madeireiro além de medicinal, o que certamente influencia no fator conservação.

As espécies encontradas nessa área possuem conhecimento e usos (medicinal e/ou madeireiro) amplamente difundidos em áreas de Caatinga (AGRA et al., 2007b; LUCENA et al., 2007b), indicando grande pressão de uso sobre elas. Entre as plantas consideradas como prioritárias para serem conservadas, vale salientar que *M. urundeuva* e *A. cearensis* se encontram na lista de espécies ameaça do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 1992), incluídas na categoria “vulnerável”.

5 CONCLUSÕES

É expressiva a quantidade de plantas medicinais utilizadas pelos informantes da comunidade Riacho da Catingueira no município de Aiuaba-CE, para tratar amplo espectro de doenças e dores ou que servem como paliativo para os problemas de saúde, representando alta riqueza de espécies quando comparada a outros trabalhos de Caatinga. Muitas dessas espécies se destacaram como sendo promissoras para estudos de bioprospecção.

Das espécies que alcançaram grande versatilidade de uso, algumas também apresentaram alto consenso de conhecimento e/ou de uso entre os informantes: *Amburana cearensis*, *Anadenanthera colubrina*, *Caesalpinia pyramidalis*, *Citrus sinensis*, *Cymbopogon citratus*, *Hymenaea courbaril*, *Mentha x villosa*, *Myracrodruon urundeuva*, *Plectranthusamboinicus*, *Plectranthus barbatus*, *Ruta graveolens*, *Zizyphus joazeiro*. Todas estas espécies merecem estudos mais aprofundados.

Dentre as categorias de sistemas corporais se destacaram: doenças de pele e tecido celular subcutâneo; transtorno do sistema sensorial (ouvidos); transtorno do sistema respiratório; e lesões, envenenamentos e outras conseqüências de causas externas, com o alto fator de consenso do informante.

Poucas espécies se encontraram disponíveis na área, algumas demonstrando serem apropriadas para coleta, pois seu consumo não ameaça sua conservação, já para *M. urundeuva*, *A. cearensis*, *A. colubrina* e *Tabebuia impetiginosa* oferecem grande risco de extinção.

Considerando, neste trabalho, a grande quantidade de espécies promissoras para a descoberta de substâncias bioativas, baseadas nas utilizações populares na comunidade Aiuaba, Ceará, recomenda-se o incremento de pesquisas etnobotânicas nesse estado com a finalidade de subsidiar pesquisas bioquímicas e farmacológicas.

REFERÊNCIAS

- ABURJAI, T.; HUDAIB, M.; TAYYEM, R.; YOUSEF, M.; QISHAWI, M. Ethnopharmacological survey of medicinal herbs in Jordan, the Ajloun Heights region. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 110, p. 294–304, 2007.
- AGRA, M. F.; BARACHO, G. S.; SILVA, N. K.; BASÍLIO, I. J. L. D.; COELHO, V. P. M. Medicinal and poisonous diversity of the flora of “Cariri Paraibano”, Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 111, p. 383–395, 2007a.
- _____; FREITAS, P. F.; BARBOSA-FILHO, J. M. Synopsis of the plants known as medicinal and poisonous in Northeast of Brazil. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 17, n. 1, p. 114-140, 2007b.
- _____; SILVA, N. K.; BASÍLIO, I. J. L. D.; FREITAS, P. F.; BARBOSA-FILHO, J. M.. Survey of medicinal plants used in the region Northeast of Brazil. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v.18, n. 3, p. 472-508, 2008.
- ALBAGLI, S. Amazônia: fronteira geopolítica da biodiversidade. *Parcerias Estratégicas* (Brasília), **Brasília**, v. 4, n. 12, p. 5-19, 2001.
- 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, p.273–285, 2002b.
- _____; _____; SILVA, A. C. O. Use of plant resources in a seasonal dry forest (Northeastern Brazil). **Acta Botanica Brasilica**, v.19, n.1, p. 27-38, 2005.
- _____; _____. Uso de recursos vegetais da *caatinga*: o caso do agreste do estado de Pernambuco (nordeste do Brasil). **Interciencia**, v. 27, p. 336–345, 2002a.
- _____. Etnobotânica: uma aproximação teórica e epistemológica. **Revista Brasileira de Farmacologia**, v. 78, n.3, p. 60-64, 1997.
- _____; HANAZAKI, N. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 16, p. 678-689, 2006.

_____. **Introdução à etnobotânica**. 2a. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2005.

_____; LUCENA, R. F. P. Can apparency affect the use of plants by local people in tropical forests? **Interciência**, v. 30, n. 8, p. 506-511, 2005.

_____; _____. Métodos e técnicas para a coleta de dados. In: _____. (Orgs). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife: Editora LivroRápido/ Nupeea, 2004, p. 37-62.

_____; _____. MONTEIRO, J. M.; FLORENTINO, A. T. N.; ALMEIDA, C. F. C. B. R.. Evaluating Two Quantitative Ethnobotanical Techniques. **Ethnobotany Research & Applications**, v. 4, p. 51-60, 2006.

_____. Manejo tradicional de plantas em regiões neotropicais. **Acta Botanica Brasilica**, v. 13, n. 3, p. 307-315, 1999.

_____; MEDEIROS, P. M.; ALMEIDA, A. L.; MONTEIRO, J. M.; LINS NETO, E. M. F.; MELO, J. G.; SANTOS, J. P. Medicinal plants of the *caatinga* (semi-arid) vegetation of NE Brazil: A quantitative approach. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 114, p. 325–354, 2007a.

_____; MONTEIRO, J. M.; RAMOS, M. A.; AMORIM, E. L. C. Medicinal and magic plants from a public market in northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v.110, p.76–91, 2007b.

_____; OLIVEIRA, R. F. Is the use-impact on native *caatinga* species in Brazil reduced by the high species richness of medicinal plants? **Journal of Ethnopharmacology**, v. 113, p. 156–170, 2007.

_____. 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, 2006.

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 Serie Ciencias Biologicas**, v. 5, n.1, p. 39–44, 2005.

ALCOFORADO-FILHO, F. G., SAMPAIO, E. V. S. B., RODAL, M. J. N. Florpística e fitossociologia de um remanescente de vegetação caducifólia espinhosa arbórea em Caruaru, Pernambuco. **Acta Botanica Brasilica**, v.17, n.2, p. 287-303, 2003.

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. **Interciencia**, v. 26, p.276–285, 2002.

_____; 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.

_____; 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, 2005a.

ALMEIDA, J. R. G. S.; BARBOSA FILHO, J. M.; CABRAL, A. G. S.; AGRA, M. F.; CUNHA, E. V. L.; SILVA, M. S.; NASCIMENTO, S. C.; BRAZ FILHO, R. Diploflavone, a New Flavonoid from *Diploptropis ferruginea* Benth. (Fabaceae). **Journal of the Brazilian Chemical Society**, Brasil, v. 16, n. 6, p. 1454-1457, 2005b.

AL-QURA'N, S. Ethnopharmacological survey of wild medicinal plants in Showbak, Jordan. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 123, p. 45–50, 2009.

ALVES, J. J. A. Geoecologia da caatinga no semi-árido do nordeste brasileiro. **Climatologia e estudos da paisagem**. Rio Claro, v. 2, n.1, p. 58-71, 2007.

ALVES, P. M.; QUEIROZ, L. M. G.; PEREIRA, J. V.; PEREIRA, M. S. V. Atividade antimicrobiana, antiaderente e antifúngica *in vitro* de plantas medicinais brasileiras sobre microrganismos do biofilme dental e cepas do gênero *Candida*. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.42, n.2, p.222-224, 2009.

ALVIANO, W. S.; ALVIANO, D. S.; DINIZ, C. G.; ANTONIOLLI, A. R.; ALVIANO, C. S.; FARIAS, L. M.; CARVALHO, M. A. R.; SOUZA, M. M. G.; BOLOGNESE, A. M. In vitro antioxidant potential of medicinal plant extracts and their activities against oral bacteria based on Brazilian folk medicine. **Archives of oral biology**, v. 53, p. 545 – 552, 2008.

AMOROZO, M. C. M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L. C. (Org.). **Plantas medicinais: arte e ciencia**. São Paulo: UNESP. 1996, p. 47-68.

ANDRADE-CETTO, A. Ethnobotanical study of the medicinal plants from Tlanchinol, Hidalgo, México. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 122, p. 163–171, 2009.

ANDRADE-LIMA, D. The caatingas dominium. **Revista Brasileira de Botânica**, v.4, n.2, p.149-153, 1981.

ARAÚJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P.; CASTRO, C. C. Dynamics of Brazilian Caatinga – A Review Concerning the Plants, Environment and People. **Functional Ecosystems and Communities**, v.1, p. 15-29, 2007.

_____. Características Florísticas e Ecológicas da Vegetação da Caatinga: Atualidades e Desafios. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 59, CONGRESSO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE CACTÁCEAS Y OTRAS SUCULENTAS, 4 CONGRESSO OF INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR SUCULENT PLANT STUDY, 30 e REUNIÃO NORDESTINA DE BOTÂNICA, 31, 2008, Natal. **Anais Atualidades, desafios e perspectivas da Botânica no Brasil**. Natal (RN): Imagem Gráfica, 2008, p. 171-174.

_____. Estresses abióticos e bióticos como forças modeladoras da dinâmica de populações vegetais da caatinga. In: NOGUEIRA, R.J.M.; ARAÚJO, E.L.; WILLADINO, L.G.; CAVALCANTE, U.M.T. (Eds). **Estresses Ambientais: Danos e Benefícios em Plantas**. Recife: MXM Gráfica e editora, 2005, p. 50-64.

_____; FERRAZ, E. M. N. Processos ecológicos mantenedores da diversidade vegetal na caatinga: estado atual do conhecimento. In: SALES, V. C. (Org.). **Ecosistemas brasileiros: manejo e conservação**. Fortaleza: Expressão Gráfica. 2003, p. 115-128.

_____; SAMPAIO, E. V. S. B.; RODAL, M. J. N. Composição florística e fitossociologia de três áreas de caatinga de Pernambuco. **Revista Brasileira de Biologia**. Rio de Janeiro, v.55, n.4, p. 595-607. 1995.

_____; SILVA, S.I.; FERRAZ, E.M.N. Herbáceas da caatinga de Pernambuco. In: SILVA, J.M.; TABARELLI, M. (orgs.). **Diagnostico da biodiversidade do estado de Pernambuco**. Recife: Editora Massagana, 2002, p. 183-206.

ARRUDA, T. A.; ANTUNES, R. M. P.; CATÃO, R. M. R.; LIMA, E. O.; SOUSA, D. P.; NUNES, X. P.; PEREIRA, M. S. V.; BARBOSA-FILHO, J. M.; CUNHA, E. V. L. Preliminary study of the antimicrobial activity of *Mentha x villosa* Hudson essential oil, rotundifolone and its analogues. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v.16, n.3, p. 307-311, 2006.

ATTA, A. H.; ALKOFABI, A. Anti-nociceptive and anti-inflammatory effects of some Jordanian medicinal plant extracts. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 60, n.2, p. 117-124, 1998.

BAILEY, K. **Methods of social research**. New York: The Free Press, 1994.

BARRARA, A. La Etnobotanica. In: BARRARA, A. **La Etnobotanica**: três pontos de vista y una perspectiva. Xalapa, México: Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, 1983, p. 19-24.

BENAVIDES, V.; TRUJILLO, G.; D'ARRIGO, G.; PAREDES, U.; PINO, J.. Evaluación toxicológica preliminar de *ruta graveolens*, *origanumvulgare* y *persea americana* sobre embriones preimplantacionales de ratón. **Revista Peruana de Biología**, v. 7, n.1, 2000.

BENNETT, B. C.; PRANCE, G. T. Introduced plants in the indigenous pharmacopoeia of Northern South America. **Economic Botany**, v.54, n.1, p.90–102. 2000.

BENOIT-VICAL, F.; VALENTIN, A.; PELISSIER, Y.; MARION, C.; CASTEL, D.; MILHAU, M.; MALLIE, M.; BASTIDE, J.M.; DIAFOUKA, F.; KONE-BAMBA, D.; MALAN, A.; KONE, M.; LOUKOU, Y.; MONET, D.; AKE-ASSI, L.; YAPO, A.. Confirmation, in vitro, de l'activité antimalarique de certaines plantes d'origine africaine utilisées en médecine traditionnelle. **Medecine d'Afrique Noire**, v. 43, n. 7, 1996.

BOORHEN, R. L. Legislação sobre a Biodiversidade e o Uso Sustentável. In: ENCONTRO DE BIÓLOGOS DO CRBio, 1 e ENCONTRO NACIONAL DE BIÓLOGOS DO CFBio, 12, 2001, Campo Grande. **Anais do 120 Encontro de Biólogos do CRBio – 1 e 30 Encontro Nacional de Biólogos do CFBio**. Campo Grande: UFMS, 2001, p. 42.

BOTELHO, M. A.; RAO, V. S.; CARVALHO, C. B. M.; BEZERRA-FILHO, J. G.; FONSECA, S. G. C.; VALE, M. L.; MONTENEGRO, D.; CUNHA, F.; RIBEIRO, R. A.; BRITO, G. A. *Lippia sidoides* and *Myracrodruon urundeuva* gel prevents alveolar bone resorption in experimental periodontitis in rats. **Journal of Ethnopharmacology**, v.113, p. 471–478. 2007.

_____; _____; MONTENEGRO, D.; Bandeira, M. A. M.; FONSECA, S.G.C.; Nogueira, N. A. P.; RIBEIRO, R.A.; BRITO, G. A. C. . Effects of a herbal gel containing carvacrol and chalcones on alveolar bone resorption in rats on experimental periodontitis. **Phytotherapy Research**, v. 22, n. 4, p. 442 – 449, 2008.

BRASIL. Resolução nº 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. **Bioética**, v. 4, n. 2, p. 15-25, 1996.

BRAVO, B; SAUVAIN, M. Bioactive phenolic glycosides from *Amburana cearensis*. **Phytochemistry**, v. 50, p. 71–74, 1999.

BRITO, M. F.; FRANÇA, T. N.; OLIVEIRA, K. D.; CERQUEIRA, V. D. Estudos experimentais em coelhos com plantas cianogênicas, **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.20, n.2, p.65-70. 2000.

CABALLERO, J. Pespectivas para el quehacer etnobotanico em México. In: BARRARA, A. **La Etnobotanica: três puntos de vista y uma perspectiva**. Xalapa: INIREB, 1983, p. 25-28.

CAMPELLO, F. B., GARIGLIO, M. A., SILVA, J. A.; LEAL, A. M. A. **Diagnostico Florestal da Região Nordeste**. Natal: Projeto IBAMA/PNUD/BRA/93/033, 1999, 16 p. (Boletim Técnico n. 2).

CANUTO, K.M.; SILVEIRA, E.R. Chemical constituents of trunk bark of *Amburana cearensis* A. C. Smith. **Química Nova**, v. 29, p.1–3, 2006.

CASTELLETTI, C. H. M; SILVA, J. M. C; TABARELLI, M; SANTOS, A. M. M. Quanto ainda resta da caatinga? Uma estimativa preliminar. In: SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. V. (Eds). **Biodiversidade da Caatinga: Áreas e Ações Prioritarias para Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 92-100.

COSTA, R.; ARAÚJO, F. S.; LIMA-VERDE, L. W. Flora and life-form spectrum inan área of deciduous thorn woodland (caatinga) in northeastern, Brazil. **Journal of Arid Environments**, v. 68, p.237-247, 2007.

COTTON, C. M. **Ethnobotany – Principles and applications**. Chichester: John Wiley Sons. 1996. 423 p.

COX, P. A. The ethnobotanical approach to drug discovery: strengths and limitations, In: PRANCE, G. T., DEREK, J. C., MARSH, J. **Ethnobotany and the Search for New Drugs - CIBA Foundation Symposium 185**. London: John Wiley & Sons Ltd, 1994, p. 25-41.

CRUZ, M.C.S.; SANTOS, P.O.; BARBOSA JR., A.M.; MELO, D.L.F.M.; ALVIANO, C.S.; ANTONIOLLI, A.R.; ALVIANO, D.S.; TRINDADE, R.C.; DESMARCHELIER, C. Antifungal activity of Brazilian medicinal plants involved in popular treatment of mycoses. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 111, p.409–412, 2007.

CUNHA, M. C. Populações Tradicionais e a Convenção da Diversidade Biológica. **Estudos Avançados**, v.13, n.36, p.147-163, 1999.

DANTAS, I. C.; GUIMARAES, F. R. Perfil dos raizeiro que comercializam Plantas Medicinais no Municipio de campina Grande-PB. **Revista de Biologia e Ciencias da Terra**, v. 6, p. 1-2, 2006.

DE-LA-CRUZ, H.; VILCAPOMA, G.; ZEVALLOS, P. A. Ethnobotanical study of medicinal plants used by the Andean people of Canta, Lima, Peru. **Journal of Ethnopharmacology**, v.111, p.284–294, 2007.

DESMARCHELIER, C.; ROMÃO, R.L.; COUSSIO, J.; CICCIA, G.; Antioxidant and free radical scavenging activities in extracts from medicinal trees used in the ‘Caatinga’ region in northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 67, p.69–77, 1999.

DHAR, U.; RAWAL, R. S.; UPRETI, J. Setting priorities for conservation of medicinal plants – a case study in the Indian Himalaia. **Biological Conservation**, v. 95, p. 57-65, 2000.

DIALLO, D.; SOGN, C.; SAMAKÉ, F. B.; PAULSEN, B. S.; MICHAELSEN, T. E.; KEITA, A. Wound Healing Plants in Mali, the Bamako Region. An Ethnobotanical Survey and Complement Fixation of Water Extracts from Selected Plants. **Pharmaceutical Biology**, v. 40, n. 2, p. 117-128, 2002.

DZEREFOS, C. M.; WITKOWSKI, E.T.F. Density and potencial utilization of medicinal grassland plants from Abe Bailey Nature Reserve, South Africa. **Biodiversity and Conservation**, v.10, p.1875–1896, 2001.

ELISABETSKY, E. Etnofarmacologia como ferramenta na busca de substâncias ativas. In: SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G. (eds). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 2ed. Porto Alegre / Florianópolis: Universidades UFRGS / UFSC, 2000, p. 87-99.

FERRAZ, E. M. M.; RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. S. B.; PEREIRA, R. de C. A. Composição florística em trechos de vegetação de caatinga e brejo de altitude na região do vale do Pajeú, Pernambuco. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v.21, n.1, p.7-15, 1998.

FERRAZ, J. S. F.; ALBUQUERQUE, U. P.; MEUNIER, I. M. J. 2006. Valor de uso e estrutura da vegetação lenhosa às margens do riacho do Navio, Floresta, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 1, p. 125-134. 2006.

FONSECA-KRUEL, V. S.; PEIXOTO, A. L. Etnobotânica na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 18, n. 1, p. 177-190, 2004.

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 Mediciniais**, Botucatu, v. 8, n. 3, p. 78-88, 2006.

FRIEDMAN, J.; YANIV, Z.; DAFNI, A.; PALEWITCH, D. A preliminary classification of the healing potential of medicinal plants, based on a rational analysis of an ethnopharmacological field survey among bedouins in the negev desert, Israel. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 16, p. 275-287, 1986.

GAMARRA-ROJAS, C. F. L.; SAMPAIO, E. V. S. B. Espécies da caatinga no banco de dados do CNIP. In: SAMPAIO, E. V. S. B.; GIUIIETTI, A. M.; VÍRGINIO, J.; GAMARRA-ROJAS, C. F. L. (Eds.). **Vegetação e flora da caatinga**. Recife: Associação Plantas do Nordeste. Centro Nordestino de Informações sobre Plantas. 2002, p. 91-101.

GAZZANEO, L. R. S.; LUCENA, R. F. P.; ALBUQUERQUE, U. P. Knowledge and use of medicinal plants by local specialists in an region of Atlantic Forest in the state of Pernambuco (Northeastern Brazil) **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 1, p. 9, 2005.

GERA, M.; BISHT, N. S.; RANA, A. K. Market information system for sustainable management of medicinal plants. **Indian Forester**, n. 129, v. 1, p. 102–108, 2003.

GIUIIETTI, A. M.; HARLEY, R. M.; QUEIROZ, L. P.; BARBOSA, M. R. V.; BOCAGENA, A. L.; FIGUEIREDO, M. A. Espécies endêmicas da caatinga. In: SAMPAIO, E. V. S. B.; GIUIIETTI, A. M.; VÍRGINIO, J.; GAMARRA-ROJAS, C. F. L. (Eds.). **Vegetação e flora da caatinga**. Recife: Associação Plantas do Nordeste. Centro Nordestino de Informações sobre Plantas. 2002, p. 103-118.

GOTTLIEB, O. R.; KAPLAN, M. A. C.; BORIN, M. R. M. B. **Biodiversidade**: um enfoque químico-biológico. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996.

GUEDES, D.; SILVA, D.; BARBOSA-FILHO, J.; MEDEIROS, I. Endothelium-dependent hypotensive and vasorelaxant effects of the essential oil from aerial parts of *Mentha x villosa* in rats. **Phytomedicine**, v. 1, p. 490–497, 2004.

GUTIERREZ-LUGO, M. T.; DESCHAMPS, J. D.; HOLMAN, T. R.; SUAREZ, E.; TIMMERMANN, B. N. Lipoxygenase inhibition by anadanthoflavone, a new flavonoid from the aerial parts of *Anadenanthera colubrina*. **Planta medicinal**, v. 70, n. 3, p. 263-265, 2004.

HAMMICHE, V.; MAIZA, K. Traditional medicine in Central Sahara: Pharmacopoeia of Tassili N'ajjer. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 105, p. 358–367, 2006.

HEINRICH, M.; ANKLI, A.; FREI, B.; WEIMANN, C.; STICHER, O. Medicinal plants in Mexico: healers' consensus and cultural importance. **Social Science and Medicine**, v. 47. n. 11. p. 1859-1871, 1998.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (1992). **Portaria IBAMA nº 37-n, de 3 de abril de 1992**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/flora/extincao.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2009.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contagem da População 2007**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/CE.pdf>>. Acesso em: 04 mar. 2008.

INTA, A.; SHENGJI, P.; BALSLEV, H.; WANGPAKAPATTANAWONG, P.; TRISONTHI, C. A comparative study on medicinal plants used in Akha's traditional medicine in China and Thailand, cultural coherence or ecological divergence? **Journal of Ethnopharmacology**, v. 116, p. 508–517, 2008.

IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, 2007. **Perfil básico municipal**. Disponível em: <<http://www.ipece.com.br>>. Acesso em: 04 mar. 2008.

IVANOVA, A.; MIKHOVA, B.; NAJDENSKI, H.; TSVETKOVA, I.; KOSTOVA, I. Antimicrobial and cytotoxic activity of *Ruta graveolens*. **Fitoterapia**, v. 76, n. 3-4, p. 344-347, 2005.

JACOMINE, P. K. T.; ALMEIDA, J. C.; MEDEIROS, L. A. R. **Levantamento exploratório reconhecimento dos solos do Estado do Ceará**. v. 1/2. Recife: SUDENE, 1973, 16 p. (Boletim Técnico, 28; Série Pedologia).

JAMES, D. B.; ABU, E. A.; WUROCHEKKE, A. U.; ORJI, G. N. Phytochemical and Antimicrobial Investigation of the Aqueous and Methanolic Extracts of *Ximenia Americana*. **Journal of Medical Sciences**, v. 7, n. 2, p. 284-288, 2007.

_____; OWOLABI, A. O.; IBIYEYE, H.; MAGAJI, J.; IKUGIYI, Y. A. Assessment of the hepatic effects, hematological effect and some phytochemical constituents of *Ximenia americana* (Leaves, stem and root) extracts. **African Journal of Biotechnology**, v. 7, n. 23, p. 4274-4278, 2008.

KATO, E. T. M.; OHARA, M. T.; NISHITAMI, M. Estudo da atividade antimicrobiana de *Ziziphus joazeiro* Martius. **Lecta-USF**, v.16, n.2, p.75-84, 1998.

KONÉ, W. M.; ATINDEHOU, K.; TERREAUX, C.; HOSTETTMANN, K.; TRAORÉ, D.; DOSSO, M. Traditional medicine in North Côte-d'Ivoire: screening of 50 medicinal plants for antibacterial activity **Journal of Ethnopharmacology**, v. 93, n. 1, p. 43-49, 2004.

LAHLOU, S.; CARNEIRO-LEO, R. F. L.; LEAL-CARDOSO, J. H.; Cardiovascular effects of the essential oil of *Mentha x villosa* in DOCA-salt-hypertensive rats. **Phytomedicine**, v. 9, n. 8, p. 715-720, 2002.

LAHLOU, S.; CARNEIRO-LEO, R. F. L.; LEAL-CARDOSO, J. H.; Toscano CF. Cardiovascular effects of the essential oil of *Mentha x villosa* and its main constituent, piperitenone oxide, in normotensive anaesthetised rats: Role of the autonomic nervous system. **Planta Medicinal**, v. 67, n. 7, p. 638–643, 2001.

LEAL, L. K. A. M.; FERREIRA, A. A. G.; VIANA, G. S. B. Antinociceptive, anti-inflammatory and bronchodilator activities of Brazilian medicinal plants containing coumarin: a comparative study. **Journal Ethnopharmacology**, v.70, p.151–9, 2000.

LEAL, L. K. A. M.; VIANA, G. S. B.; RAO, V. S.; MAGALHÃES, P. J. C.; CALDAS, P. J.; LAPA, A. J.; MEDEIROS, I. A. Latin American Knowledge Harvester. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Biblioteca Digital de Teses e dissertações. Universidade Federal do Ceará – UFC. Contribution to the validation of the medicinal use of amburana cearensis (cumaru): pharmacological studies with isokaempferide and amburoside. 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10229/9601>. Acesso em: 07 ago 2009.

LEMOS, J. R. **Florística, estrutura e mapeamento da vegetação de caatinga da Estação Ecológica de Aiuaba, Ceará**. São Paulo: J. R. Lemos, 2006. 139p. Tese (Doutorado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Instituto de Biociências, Departamento de Botânica, Universidade de São Paulo. 2006.

_____; RODAL, M. J. N. Fitossociologia do componente lenhoso de um trecho da vegetação de caatinga no Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. **Acta botanica brasílica**, v. 16, n. 1, p. 23-42, 2002.

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

LUCENA, R. F. P.; ARAÚJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P. Does the Local Availability of Woody *Caatinga* Plants (Northeastern Brazil) Explain Their Use Value? **Economic Botany**, v. 61, n. 4, p. 347–361. 2007a.

_____; ALBUQUERQUE, U. P.; MONTEIRO, J. M.; ALMEIDA, C. F. C. B. R.; FLORENTINO, A. T. N.; FERRAZ, J. S. F. Useful Plants of the Semi-Arid Northeastern Region of Brazil – A Look at their Conservation and Sustainable Use. **Environ Monit Assess**, v.125, p. 281–290, 2007b.

_____; NASCIMENTO, V. T.; ARAÚJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. Local Uses of Native Plants in an Area of Caatinga Vegetation (Pernambuco, NE Brazil). **Ethnobotany Research & Applications**, v. 6, p. 003-013, 2008.

MACÍA, M. J.; GARCÍA, E.; VIDAURRE, P. J. An ethnobotanical survey of medicinal plants commercialized in the markets of La Paz and El Alto, Bolivia. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 97, p. 337–350, 2005.

MACIEL, M. A. M.; PINTO, A. C.; VEIGA JR, V. F.; GRYNBERG, N. F. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, v.25, p. 429-438, 2002.

MAIKAI, V. A.; KOBO, P. I.; ADAUDI, A. O. Acute toxicity studies of aqueous stem bark extract of *Ximenia Americana*. **African Journal of Biotechnology**, v. 7, n. 10, p. 1600-1603, 2008.

MAIOLI-AZEVEDO, V.; FONSECA-KRUEL, V. S. Plantas medicinais e ritualísticas vendidas em feiras livres no Município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil: estudo de caso nas zonas Norte e Sul. **Acta botanica brasílica**, v. 21, n. 2, p. 263-275, 2007.

MARINHO, M. G. V.; BRITO, A. G.; CARVALHO, K. A.; BEZERRA-SANTOS, C. R.; ANDRADE, L. H.C.; BARBOSA-FILHO, J. M.; PIUVEZAM, M. R. *Amburana cearensis* e Cumarina Imunomodulam os Níveis de anticorpos antígeno-específico em Camundongos BALB/c sensibilizados com Ovalbumina. **Latin American Journal of Pharmacy**, v. 23, n. 1, p. 47-52. 2004.

MARTINS, E.R.; CASTRO, D. M.; CATELLANE, D.C.; DIAS, J. E. **Plantas Mediciniais**. Viçosa: Editora Universidade / UFV, 2000.

MATOS, F. J. A. Monografias das plantas medicinais no Ceará cientificamente validadas, sua descrição, propriedades e emprego. In: _____. 2000. **Plantas Mediciniais**: guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil. 2ª Edição. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2000, p 153-289.

_____. **Plantas Mediciniais**: Guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil. Vol. II. Fortaleza: IOCE. 1989.

MELO, J. G.; AMORIM, E. L. C.; ALBUQUERQUE, U. P. Native medicinal plants commercialized in Brazil priorities for conservation. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 156, p. 567-580, 2009.

MENDES, Z. F.; LIMA, E. R.; FRANCO, E. S.; OLIVEIRA, R. A.; ALEIXO, G. A. S.; MONTEIRO, V. L.; MOTA, R. A.; COELHO, C. O. M. C. Avaliação da atividade antimicrobiana da tintura e pomada de *Ruta graveolens* (Arruda) sobre bactérias isoladas de feridas cutâneas em cães. **Medicina Veterinária**, Recife, v. 2, n. 3, p. 32-36, 2008.

MEVY, J.; BESSIERE, J.; GREFF, S.; ZOMBRE, G.; VIANO, J. Composition of the volatile oil from the leaves of *Ximenia americana* L. **Biochemical Systematics and Ecology**, v. 34, p. 549-553, 2006.

MONTEIRO, J. M.; ALBUQUERQUE, U. P.; ARAUJO, E. L.; AMORIM, E. L. C. Taninos: Uma abordagem da química a ecologia. **Revista Química Nova**, v. 28, p. 892-896, 2005.

_____; _____; LINS NETO, E. M. F.; ARAUJO, 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, p. 173-186, 2006.

_____; LINS-NETO, E. M. F.; AMORIM, E. L. C.; STRATTMANN, R. R.; ARAUJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P. Teor de taninos em três espécies medicinais arbóreas simpátricas da caatinga. **Revista Arvore**. Viçosa-MG, v. 29, n. 6, p. 999-1005, 2005.

MORAIS, S. M.; DANTAS, J. D. P.; SILVA, A. R. A.; MAGALHÃES, E. F. Plantas medicinais usadas pelos índios Tapebas do Ceará. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 15, p. 169-177, 2005.

MORE, G.; TSHIKALANGE, T. E.; LALL, N.; BOTHA, F.; MEYER, J. J. Antimicrobial activity of medicinal plants against oral microorganisms. **Journal Ethnopharmacology**, v. 119, p. 473-477, 2008.

MORETÃO, M. P.; ZAMPRONIO, A. R.; GORIN, P. A. J.; IACOMINI, M.; OLIVEIRA, M. B. M. Induction of secretory and tumoricidal activities in peritoneal macrophages activated by an acidic heteropolysaccharide (ARAGAL) from the gum of *Anadenanthera colubrina* (Angico branco). **Immunology Letters**, v. 93, n. 2-3, p. 189-197, 2004.

MORI, S. A.; BONN, B. M.; CARVALHO, A. M.; SANTOS, T. S. Southen Bahian Forests. **Botanical Review**, v. 49, p. 155-232, 1989.

NEDOROSTOVA, L.; KLOUCEK, P.; KOKOSKA, L.; STOLCOVA, M.; PULKRABEK, J. Antimicrobial properties of selected essential oils in vapour phase against foodborne bacteria. **Food Control**, v. 20, n. 2, p. 157-160, 2009.

NOBRE-JUNIOR, H. V.; MAIA, F. D.; OLIVEIRA, R. A.; BANDEIRA, M. A. M.; PESSOA, C.; MORAES, M. O.; CUNHA, G. M. A.; VIANA, G. S. B. Neuroprotective Actions of Tannins from *Myracrodruon urundeuva* on 6-Hydroxydopamine-Induced Neuronal Cell Death. **Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants**, v. 13, n. 2, p. 41 – 57, 2008.

_____; OLIVEIRA, R. A.; MAIA, F. D.; NOGUEIRA, M. A. S.; MORAES, M. O.; BANDEIRA, M. A. M.; Andrade, G. M.; VIANA, G. S. B. Neuroprotective Effects of Chalcones from *Myracrodruon urundeuva* on 6-Hydroxydopamine-Induced Cytotoxicity in Rat Mesencephalic Cells . **Journal Neurochemical Research**, v. 34, n. 6, 2009.

NOGUEIRA, J. C. R. DINIZ, M. F. M.; EDELTRUDES O. Atividade antimicrobiana invitro de produtos vegetais em otite externa aguda. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 74, n. 1, p. 118-24, 2008.

OGUNLEYE, D. S.; IBITOYE, S. F. Studies of antimicrobial activity and chemical constituents of *Ximenia americana*. . **Tropical Journal of Pharmaceutical Research**, v. 2, n. 2, p. 239-241, 2003.

OLIVA, A. A.; MEEPAGALA, K. M.; WEDGE, D. E.; HARRIES, D.; HALE, A. L.; ALIOTTA, G.; DUKE, S. O. Natural Fungicides from *Ruta graveolens* L. Leaves, Including a New Quinolone. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 51, n. 4, p. 890–896, 2003.

OLIVEIRA, F. C.; ALBUQUERQUE, U. P.; FONSECA-KRUEL, V. S.; HANAZAKI, Natália. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 23, p. 590-605, 2009.

OLIVEIRA, M. E. A.; SAMPAIO, E. V. S. B.; CASTRO, A. A. J. F.; RODAL, M. J. N. Flora e fitossociologia de uma área de transição de caatinga e área carrasco em Padre Marcos-PI. **Naturalia**, São Paulo, v. 22, n. 22, p.131-150, 1997.

OLIVEIRA, R. L. C.; LINS NETO, E. M. F.; ARAÚJO, E. L. & ALBUQUERQUE, U. P.. Conservation Priorities and Population Structure of Woody Medicinal plants in an Area of Caatinga Vegetation (Pernambuco State, NE Brazil). **Environmental Monitoring and Assessment**, v.132, p.189–206, 2007.

OMER, M. E. F. A.; ELNIMA, E. I. Antimicrobial activity of *Ximenia Americana*. **Fitoterapia**, v. 74, n. 1-2, p. 122-126, 2003.

POSEY, D. A. Introdução – Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, D. **Suma Etnologica Brasileira**. Petrópolis: Vozes; FINEP, 1986, p. 15-25.

PRADO, D. E. As caatingas da América do Sul. In: LEAL, I.R.; TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C. (Eds.). **Ecologia e conservação da Caatinga**. Recife: Editora Universitária da UFPE. 2003, p. 3-74.

PRAKASH, A. O.; SAXENA, V.; SHUKLA, S.; TEWARI, R. K.; MATHUR, S.; GUPTA, A.; SHARMA, S.; MATHUR, R. Anti-implantation activity of some indigenous plants in rats. **Acta Europaea Fertilitatis**, v. 16, p. 441-448, 1985.

PRANCE, G. T. The pollination of amazonian plants. In: PRANCE, G. T.; LOVEJOW, T. E. (Eds.). **Key environments**, Amazonia. London: Pergamon Press, 1985, p. 39-79.

PRANCE, G. T. What is ethnobotany today? **Journal of Ethnopharmacology**, v. 32, p. 209-216, 1991.

PUSHPA S. M.; RAMALAKSHMI, K.; SRINIVAS, P. Fungitoxic activity of Indian borage (*Plectranthus amboinicus*) volatiles. **Food Chemistry**, v. 114, n. 3, p. 1014-1018, 2009.

QUINTANS-JÚNIOR, L. J.; ALMEIDA, R. N.; FALCÃO, A. C. G. M.; AGRA, M. F.; SOUSA, M. F. V.; BARBOSA-FILHO, J. M. Avaliação da Atividade Anticonvulsivante de Plantas do Nordeste Brasileiro. **Acta Farmaceutica Bonaerense**, v. 21 n. 3, p. 179-84, 2002.

RAGHAV, S. K.; GUPTA, B.; AGRAWAL, C.; GOSWAMI, K.; DAS, H. R. Anti-inflammatory effect of *Ruta graveolens* L. in murine macrophage cells. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 104, n. 1-2, p. 234-239, 2006.

RODAL, M. J. N ; NASCIMENTO, L.M.; MELO, A.L. Composição florística de um trecho de vegetação arbustiva caducifólia, no município de Ibimirim, Pernambuco, Brasil. **Acta botânica Brasilica**, v. 13, p. 15-28, 1999.

_____; ANDRADE, K. V. S. A.; SALES, M. F.; GOMES, A. P. S.. Fitossociologia do componente lenhoso de um refúgio vegetacional no município de Buíque, Pernambuco. **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 3, p. 517-526, 1998

_____ ; SAMPAIO, E. V. S.; FIGUEIREDO, M. A. **Manual sobre métodos de estudo florístico e fitossociológico - ecossistema caatinga**. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 1992.

RODRIGUES, L. V.; FERREIRA, F. V.; REGADAS, F.; S. P.; MATOS, D.; VIANA, G. S. B. Morphologic and morphometric analyses of acetic acid-induced colitis in rats after treatment with enemas from *Myracrodruon urundeuva* Fr. All. (Aroeira do Sertão). **Phytotherapy Research**, v. 16, n. 3, p. 267 – 272, 2002.

ROSSATO, S. C.; LEITÃO FILHO, H.; BEGOSSI, A. Ethnobotany of Caiçaras of the Atlântic Forest Coast (Brazil). **Economic Botany**, v. 53, p. 387-395, 1999.

SÁ, R. A.; ARGOLO, A. C. C.; NAPOLEÃO, T. H.; GOMES, F. S.; SANTOS, N. D. L.; MELO, C. M. L.; ALBUQUERQUE, A. C.; XAVIER, H. S.; BIEBER, L. W.; BIEBER, L. W.; PAIVA, P. M. G. Antioxidant, Fusarium growth inhibition and *Nasutitermes corniger* repellent activities of secondary metabolites from *Myracrodruon urundeuva* heartwood. **International Biodeterioration & Biodegradation**. v. 63, p. 470–477, 2009b.

_____ ; GOMES, F. S.; NAPOLEÃO, T. H.; SANTOS, N. D. L.; MELO, C. M. L.; GUSMÃO, N. B.; COELHO, L. C. B. B.; PAIVA, P. M. G.; BIEBER, L. W. Antibacterial and antifungal activities of *Myracrodruon urundeuva* heartwood. **Wood Science and Technology**, v. 4, p. 85–95, 2009a.

_____ ; SANTOS, N. D. L.; SILVA, C. S. B.; NAPOLEÃO, T. H.; GOMES, F. S.; CAVADA, B. S.; COELHO, L. C. B. B.; NAVARRO, D. M. A. F.; BIEBER, L. W.; PAIVA, P. M. G. Larvicidal activity of lectins from *Myracrodruon urundeuva* on *Aedes aegypti*. **Comparative Biochemistry and Physiology**. Part C. v. 149, p. 300–306, 2009c.

SAMPAIO, E. V. S. B. Overview of the Brazilian caatinga. In: BULLOCK, S. H.; MOONEY, H. A.; MEDINA, E. (Eds). **Seasonally dry tropical forests**. New York: Cambridge University Press. 1995, p. 35-58.

_____ ; GIUIIETTI, A. M.; VÍRGINIO, J.; GAMARRA-ROJAS, C. F. L. Apresentação. In: **Vegetação e flora da caatinga**. Recife: Associação Plantas do Nordeste. APNE/ CNIP. 2002.

_____ ; SOUTO, A.; RODAL, M. J. N.; CASTRO A. A. J. F. Caatingas e Cerrados do NE : biodiversidade e ação antrópica. In: **Conferência Nacional e Seminário Latino-Americano da desertificação**. Fundação Esquel do Brasil, Fortaleza/Brasília, 1994, p. 1-15.

SANTOS, J. F. L. **Uso popular de plantas medicinais na comunidade rural da Vargem Grande, Município de Natividade da Serra, SP.** Botucatu, 2006. 104f . Dissertação (Mestrado em Agronomia), Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2006.

SCHULTES, R. E. Índícios da riqueza etnofarmacologia do nordeste da Amazônia. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 9, n. 1, p. 209-271, 1979.

SCHUHLY, W.; HEILMANN, J.; CALIS, I.; STICHER, O. New triterpenoids with antibacterial activity from *Zizyphus joazeiro*. **Planta Medicinal**, v. 65, n. 8, p. 740-743, 1999.

SHEPHERD, G.J. **Fitopac 1: Manual do usuário.** Departamento de Botânica. Universidade Estadual de Campinas. 1995.

SIGNORINI, M. A.; PIREDDA, M.; BRUSCHI, P. Plants and traditional knowledge: An ethnobotanical investigation on Monte Ortobene (Nuoro, Sardinia). **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 5, n. 6, 2009.

SILVA A. C. O.; ALBUQUERQUE, U. P. Woody medicinal plants of the caatinga in the state of Pernambuco (Northeast Brazil). **Acta Botanica Brasilica**, v. 19, n. 1, p. 17-26, 2005.

SILVA, T. M. S.; AGRA, M. F.; BHATTACHARYYA, J. Studies on the alkaloids of *Solanum* of northeastern Brazil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, n. 15, v. 4, p. 292-293, 2005.

SILVA, V. A.; ALBUQUERQUE, U. P.; NASCIMENTO, V. T. Técnicas para análise de dados etnobotânicos. In: ALBUQUERQUE, U. P., LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. (Orgs). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica.** 2^a ed. Revisada, atualizada e ampliada. Recife: COMUNIGRAF, 2008, p. 127-143.

_____; 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.

SINGH, A.; SINGH, P. K. An ethnobotanical study of medicinal plants in Chandauli District of Uttar Pradesh, India. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 121, p. 324–329, 2009.

SOKAL, R. R.; RHOLF, F. G. **Biometry.** New York: Freeman. 1995.

SORO, T. Y.; TRAORE, F.; SAKANDE, J. Analgesic activity of the aqueous extract from *Ximenia Americana*. **Comptes Rendus Biologies**, v. 332, n.4, p. 371-377, 2009.

SOUSA, P. J. C.; LINARD, C. F. B. M.; AZEVEDO-BATISTA, D.; OLIVEIRA, A. C.; COELHO-DE-SOUZA, N.; LEAL-CARDOSO, J. H. Antinociceptive effects of the essential oil of *Mentha x villosa* leaf and its major constituent piperitenone oxide in mice. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 42, p. 655-659, 2009.

SOUZA, S. M. C.; AQUINO, L. C. M.; MILACH JR., A. C.; BANDEIRA, M. A. M., NOBRE, M. E. P., VIANA, G. S. B. Antiinflammatory and antiulcer properties of tannins from *Myracrodruon urundeuva* Allemao (anacardiaceae) in rodents. **Phytotherapy Research**, v. 21, p. 220–225, 2007.

TABARELLI, M.; VICENTE, A. Conhecimento sobre plantas lenhosas da caatinga: lacunas geográficas e ecológicas. In: SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. V. (Eds). **Biodiversidade da Caatinga: Áreas e Ações Prioritárias para Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 102-111.

TEMPONE, A. G.; SARTORELLI, P.; TEIXEIRA, D.; PRADO, F. O.; CALIXTO, I. A. R. L.; LORENZI, H.; MELHEM, M. S. C.; Brazilian flora extracts as source of novel antileishmanial and antifungal compounds. **Memorias do Instituto Oswaldo Cruz**. v. 103, n. 5, p. 443-449, 2008.

TÔRRES, A. R.; OLIVEIRA, R. A. G.; DINIZ, M. F. F. M; ARAÚJO, E. C. Estudo sobre o uso de plantas medicinais em crianças hospitalizadas da cidade de João Pessoa: riscos e benefícios. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 15, n. 4, p. 373-380, 2005

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

TUXILL, J.; NABHAN, G.P. **People, plants and protected areas. A guide to in situ management**. London: Earthscan. 2001.

VIANA, G. S. B.; BANDEIRA, M. A. M.; MOURA, L. C.; SOUZA-FILHO, M. V. P.; MATOS, F. J. A.; RIBEIRO, R. A. Analgesic and antiinflammatory effects of the tannin fraction from *Myracrodruon urundeuva* Fr. All. **Phytotherapy Research**, v. 11, p. 118–122, 1997.

_____.; _____.; MATOS, F. J. A.; Analgesic and anti-inflammatory effects of chalcones isolated from *Myracrodruon urundeuva* Allemao. **Phytomedicine**, v. 10, p. 189–195, 2003.

VOSS, C.; EYOL, E.; MARTIN, R. Berger Identification of potent anticancer activity in *Ximenia americana* aqueous extracts used by African traditional medicine. **Toxicology and Applied Pharmacology**, v. 211, p. 177 – 187, 2006.

WANI, M. C.; TAYLOR, H. L.; WALL, M. E.; COGGON, P.; McPHAIL, A. T. Plant antitumor agents. VI. The isolation and structure of taxol, a novel antileukemic and antitumor agent from *Taxus brevifolia*. **Journal of the American Chemical Society**, v. 93, p. 2325-2327, 1971.

WUROCHEKKE, A. U.; ANTHONY, A. E.; OBIDAH, W. Biochemical effects on the liver and kidney of rats administered aqueous stem bark extract of *Xemenia Americana*. **African Journal of Biotechnology**, v. 7, n. 16, p. 2777-2780, 2008.

XOLOCOTZI, E. H. E. Concepto de Etnobotanica. In: BARRARA, A. **La Etnobotanica**: três puntos de vista y una perspectiva. Xalapa: INIREB, 1983, p.13-18.

APÊNDICES

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Nome do Projeto: Diversidade e Uso de Plantas Medicinais em uma Área de Caatinga em Aiuaba-CE.

Nome do Responsável: Sarahbelle Leitte Cartaxo

O estudo de que você está prestes a participar é parte 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 situada na cidade de Crato-CE. O estudo emprega técnicas de entrevistas e conversas informais, bem como observações diretas, sem riscos de causar prejuízo aos participantes, exceto um possível constrangimento com as nossas perguntas ou presença. Caso você concorde em tomar parte nesse estudo, será convidado a participar de várias tarefas, como entrevistas, listar as plantas da região que você conhece e usa, ajudar os pesquisadores a coletar essas plantas, mostrar, se for o caso, como você as 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. Você tem total liberdade para se retirar do estudo a qualquer momento. 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:

Nome:

Endereço:

Assinatura do(s) pesquisador (es):

Assinatura da(s) testemunha(s):

APÊNDICE B

ROTEIRO COM PERGUNTAS SEMI-ESTRUTURADO PARA COLETA DE DADOS ETNOBOTÂNICOS.

Data:	
1. Nome:	2. Apelido:
3. Idade:	4. Sexo: M F
5. Estado civil:	6. Naturalidade:
7. Endereço:	8. Tempo de moradia no local:
9. Grau de escolarização:	10. Ocupação (trabalho):
11. Número de moradores da residência:	12. Renda mensal da família:

13- Quais plantas utiliza? Ela é conhecida por outro nome? Para qual doença serve?

Planta:	Sinônimo(s):	Para doença(s):
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
18		
19		
20		
21		

22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		

14- Qual a parte utilizada?

Semente	óleo	fresca	seca
Folha	fresca	seca	broto (olho)
Flor	fresca	seca	
Caule	fresco	seco	
Casca	fresca	seca	entrecasca
Fruta	fresca	seca	casca
Raiz	fresca	seca	casca
Leite	fresca	seca	
Resina	fresca	seca	
Batata	fresca	seca	
Cebola	fresca	seca	
Cipó	fresca	seca	
Outra _____			

15- Como se usa?

Bebendo		
Banho	cabeça	corpo
Lavagem	vaginal	local afetado _____
Gotas	ouvido	olho (colírio)
	nariz	local afetado _____
Massagem		
Cataplasma		
Defumação		
Amarrar a rama		
Fricção		
Inalação		
Compressa do chá		
Gargarejo		
Outro _____		

16- Como se prepara?

Infusão		
Decocção		
Tintura	no álcool	no vinho
	na cachaça	
De molho		
Lambedor		
Serenado		
Sumo		
Outro _____		

17- Por que você utiliza plantas medicinais? (Se não compreender a pergunta, auxiliar com: você acha melhor para curar? Porque faz menos mal? É mais barato? Etc.)

19- Há quanto tempo você utiliza as plantas medicinais?

20- Onde obtém as plantas que utiliza? ()Compra ()Pega na Caatinga ()Cultiva em casa
()Pega com vizinho que cultiva na casa dele ()Outro_____

22- Quais plantas você mais usa? Por quê?

31- Indique alguém que conhece muito a respeito das plantas medicinais e seus usos (“Bola de neve”)?

ANEXOS

ANEXO A



FACULDADE DE MEDICINA DE JUAZEIRO DO NORTE

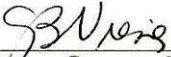
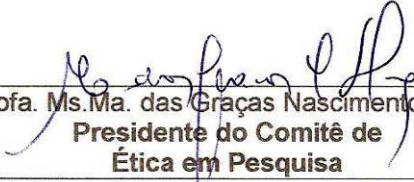
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA FMJ

PARECER Nº. 2009_ 0219 FR 246044

<p>TÍTULO DO PROJETO: Diversidade e uso de plantas medicinais lenhosas em uma área de caatinga em Aiuaba-Ce. PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Marta Maria de Almeida Souza e Ulysses Paulino de Albuquerque. DISCENTE: SARAHBELLE LEITTE CARTAXO OBJETIVOS: Investigar a utilização das espécies lenhosas medicinais por sítiantes da comunidade Riacho da Catingueira em Aiuaba-Ce.</p>		
1. TÍTULO		
<input checked="" type="checkbox"/> Adequado	<input type="checkbox"/> Inadequado	
Observações: _____		
2. INTRODUÇÃO		
<input checked="" type="checkbox"/> Adequada	<input type="checkbox"/> Inadequada	
Observações: _____		
3. METODOLOGIA		
<input checked="" type="checkbox"/> Adequada	<input type="checkbox"/> Inadequada	
Observações: _____		
4. TAMANHO DA AMOSTRA		
<input checked="" type="checkbox"/> Adequada	<input type="checkbox"/> Inadequada	<input type="checkbox"/> Não se aplica
Observações: _____ Serão entrevistados 119 pessoas dentre os 248 sítiantes adultos.		
5. RELAÇÃO RISCO-BENEFÍCIO		
<input type="checkbox"/> Adequada	<input type="checkbox"/> Não Apresenta	<input checked="" type="checkbox"/> Não se Aplica
Observações: _____		
6. MONITORAMENTO DA SEGURANÇA E DADOS		
<input type="checkbox"/> Adequada	<input type="checkbox"/> Inadequada	<input checked="" type="checkbox"/> Não se Aplica
Observações: _____		
7. AVALIAÇÃO DOS DADOS		
<input checked="" type="checkbox"/> Adequada	<input type="checkbox"/> Não se Aplica	
Observações: _____		
8. PRIVACIDADE E CONFIDENCIALIDADE		
<input type="checkbox"/> Adequada	<input checked="" type="checkbox"/> Não Se Aplica	
Observações: _____		

9. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO			
<input checked="" type="checkbox"/> Adequado	<input type="checkbox"/> Inadequado	<input type="checkbox"/> Não se Aplica	
Sugestões: _____			
10. CRONOGRAMA			
<input checked="" type="checkbox"/> Adequado	<input type="checkbox"/> Não Apresenta	<input type="checkbox"/> Não se Aplica	
Observações: _____			
11. ORÇAMENTO			
<input type="checkbox"/> Adequado	<input type="checkbox"/> Não Apresenta	<input checked="" type="checkbox"/> Não se Aplica	
Observações: _____			
12. FONTE DE FINANCIAMENTO			
<input checked="" type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Agencia de Fomento		
<input type="checkbox"/> Patrocínio Privado	<input type="checkbox"/> FMJ	<input type="checkbox"/> Outras Fontes	
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
<input checked="" type="checkbox"/> Adequada	<input type="checkbox"/> Ausente	<input type="checkbox"/> Não Informada	<input type="checkbox"/> Inadequada
Observações: _____			
14. COMENTÁRIOS FINAIS SOBRE O PROJETO			
15. PARECER DO CEP:			
<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado	<input type="checkbox"/> Com Pendências	<input type="checkbox"/> Retirado	<input type="checkbox"/> Não Aprovado
<input type="checkbox"/> Aprovado e encaminhado, com devido parecer, para apreciação pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)			

Juazeiro do Norte, 15/04/2009.

 Profa. Dra. Glauce Socorro Barros Viana Relator da análise do projeto	 Profa. Ms.Ma. das Graças Nascimento Sil Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa
---	---

ANEXO B

FICHA DE COLETA DAS ESPÉCIES VEGETAIS

UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI-URCA LABORATÓRIO DE BOTÂNICA		Nº/COLETA
PROJETO		Nº/ESPÉCIE
MUN:	LAT:	LONG:
RELEVO:	ALTITUDE:	SOLO:
VEGETAÇÃO:	FORMA BIOLÓGICA:	
FAMÍLIA:	GENERO/ESPÉCIE:	
NOME VULGAR:		
FREQUENCIA:		
HÁBITO:	CASCA DO TRONCO:	
FOLHA:		
FLOR-COR: CÁLICE	COROLA:	
FRUTO:		
OBSERVAÇÕES:		
COLETOR E Nº DA COLETA:		DATA:
DETERMINADOR:		DATA: