

Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE
Departamento de Biologia - DB
Programa de Pós-Graduação em Botânica – PPGB
Nível Mestrado

Noelia Ferreira da Silva

**CONTRIBUIÇÃO DO SABER LOCAL NA IDENTIFICAÇÃO DE
PLANTAS MEDICINAIS PRIORITÁRIAS PARA A
CONSERVAÇÃO *IN SITU* NA FLORESTA NACIONAL DO
ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Recife

2013

Noelia Ferreira da Silva

**CONTRIBUIÇÃO DO SABER LOCAL NA IDENTIFICAÇÃO DE
PLANTAS MEDICINAIS PRIORITÁRIAS PARA A
CONSERVAÇÃO *IN SITU* NA FLORESTA NACIONAL DO
ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Botânica, Departamento de Biologia, Área de Botânica (UFRPE) como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Botânica.

Orientadora:

Dra. Elcida de Lima Araújo – UFRPE

Coorientadores:

Dra. Natalia Hanazaki - UFSC

Dr. Ulysses Paulino de Albuquerque - UFRPE

Recife

2013

Ficha Catalográfica

S676p Silva, Noelia Ferreira da
Contribuição do saber local na identificação de plantas
medicinais prioritárias para a conservação *in situ* na floresta
nacional do Araripe, nordeste do Brasil / Noelia Ferreira da
Silva. -- Recife, 2013.
84 f. : il.

Orientador(a): Elcida de Lima Araújo.
Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal
Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Recife,
2013.
Inclui anexo e referências.

1. Etnobotânica 2. Plantas medicinais 3. Botânica 4. Floresta
Nacional do Araripe I. Araújo, Elcida de Lima, Orientadora
II. Título

CDD 581

CONTRIBUIÇÃO DO SABER LOCAL NA IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS
MEDICINAIS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO *IN SITU* NA FLORESTA
NACIONAL DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL

Noelia Ferreira da Silva

Dissertação apresentada e aprovada pela banca examinadora em ____/____/____

Orientadora:

Dra. Elcida de Lima Araújo - UFRPE
Presidente

Examinadores:

Dr. Joabe Gomes de Melo - UFRPE
Titular

Dr. Marcelo Alves Ramos - UPE
Titular

Dra. Margareth Ferreira de Sales - UFRPE
Titular

Dr. Kleber Andrade da Silva - UFPE
Suplente

Recife
2013

DEDICO

Ao meu Deus, por sua ilimitada fidelidade a mim dedicada...

...“A minha oferta eu ofereço a Ti, Deus meu pra reconhecer que nada tenho tudo é Teu. quero Te adorar ainda que a figueira não floresça, quero me alegrar mesmo se o dinheiro me faltar. A vitória vem mesmo que pareça que é o fim, pois Tu és fiel, Senhor, fiel a mim”...

Ao meu avô Antônio Basílio (*in memoriam*) por te me ensinado a gostar das plantas.

A todos meus informantes da comunidade Macaúba, por terem me ensinado o verdadeiro sentido da frase “fazer o bem sem olhar a quem”.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar quero agradecer a **DEUS**, por que sua misericórdia se renova em minha vida a cada manhã, sou grata pela vida, por seu cuidado e proteção, pelo conforto nos momentos difíceis, por tudo que tem me proporcionado até hoje. Obrigada.

Agradeço à **Universidade Federal Rural de Pernambuco**, ao **Programa de Pós-Graduação em Botânica** pelo apoio e por ter possibilitado a realização do mestrado e o desenvolvimento da pesquisa, a **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior** pela concessão da bolsa.

Agradeço aos meus orientadores, **Elcida de lima Araújo**, **Natalia Hanazaki** e **Ulysses Paulino de Albuquerque** pelo tempo dedicado a leitura dos meus textos nos quais sempre fizeram excelentes contribuições, pelo exemplo de pesquisadores e profissionais que são, terão sempre minha gratidão e admiração. Ao Prof. **Ulysses** agradeço pelo dom de me transmitir calma e segurança em nossas conversas, me fazendo entender que podia contar com seus conselhos para além de uma dissertação. À Prof^ª. **Elcida** agradeço por todo aprendizado transmitido durante as correções da dissertação, pela paciência, compreensão e ajuda incondicional para a conclusão dessa etapa. Obrigada também por ter me transmitido calma falando de um Deus tão maravilhoso nos meus momentos de ansiedade e insegurança. À Prof^ª. **Natalia** agradeço pela confiança em mim depositada, pela orientação, ensinamentos, demonstrando sempre muita calma e sabedoria, obrigada por todos nossos encontros, foi muito importante para meu aprendizado.

Agradeço aos membros da banca examinadora que fizeram excelentes contribuições para melhorar e enriquecer esse trabalho, Obrigada **Marcelo Alves**, **Joabe Gomes**, **Margareth Sales** e **Kleber Andrade**.

Aos **professores**, que no decorrer do mestrado contribuíram com meu aprendizado. Agradeço de maneira especial a **Ulysses P. Albuquerque**, **Simone Cunha**, **Natalia Hanazaki**, **Ana Ladio**, **Margareth Sales**, **Carmen Zickel**, **Ariadne Moura**, **Elba Ferraz** e **Júlio Marcelino**.

Sou grata a todos meus **informantes** da comunidade Macaúba, pessoas simples e de coração gigante, fazer parte da vida de vocês durante a pesquisa foi muito gratificante.

Aprendi com vocês verdadeiras lições de vida. Lembrarei sempre com muita saudade de D. Moça, D. Maria Ribeiro, Seu Messias, Seu Valdemiro, Seu Adão, Corrinha, D. Maroca, D. Lena, Seu João Benga, Lurdinha, Seu Quitiba, D. Ita, Seu Evangelista, D. Alexandrina. Obrigada por terem me proporcionado tanto conhecimento, sabedoria e, sobretudo, fé!

Sou grata a **minha família** que sempre me deu força para encarar os desafios e lutar pelos meus sonhos. Aos **meus pais** (Raimunda e Luiz), pela dedicação em fazer com que todos os seus filhos estudassem. A minha **mãe** por cumprir este papel magistralmente e pelo amor intenso, te amo mainha. Ao meu **pai** por ser tão pai em minha vida, pelos pés no chão e pelo carinho, por sempre ter me dado apoio nos meus estudos, te amo meu “Véi”. Aos meus sobrinhos **Maria Luiza** e **Arthur Samuel** que me fazem tão bem. Vocês todos são essenciais na minha vida, amo cada um de maneira incondicional.

Aos **meus irmãos**, à **Noeide** (Eidinha), a irmã mais velha que posso contar sempre com seu apoio, amor e dedicação, meus agradecimentos e a minha admiração. A **Noesio**, meu irmão, essa pessoa tão especial em nossas vidas. A minha irmã, **Noelma**, pelo amor, carinho e pelos “presentes” maravilhosos que ela nos deu: meus sobrinhos.

A **Simone Souza**, essa pessoa maravilhosa, que eu tive o privilégio de conhecer ao longo de minha jornada acadêmica, que se tornou bem mais que uma amiga, uma irmã. Saber que sempre posso contar com você, não tem preço e nem palavra que represente a minha gratidão. Agradeço por tudo que tens feito por mim, sem você minha permanência em Recife não seria a mesma. Faltam-me palavras para agradecer por tanto amor e carinho.

Ao meu querido amigo **Emanuel Bezerra**, que sempre contribuir com seus conselhos, palavras de conforto e incentivo nos momentos de desânimo, quando eu pensava que não iria conseguir superar as dificuldades, ele sabiamente dizia: “Nega vai dar tudo certo, alias, já deu”. Sem seu exemplo de fé e persistência, as dificuldades teriam um peso bem maior. Muito obrigada por tudo.

A **Lamarck Rocha**, esse amigo maravilhoso, que ao longo dos anos tem feito nossa amizade cada vez mais sólida. Obrigada por seu companheirismo, cuidado, conselhos, e preocupação.

A Josilene (**Neny**), essa amiga querida, que admiro e tenho grande amor, agradeço por tudo que representa para mim.

Lê obrigada por você fazer parte do meu dia-a-dia, te admiro muito e sou grata a Deus por você existir e ter me presenteado com sua amizade, carinho e cuidado. Você é muito especial.

Rafa (Rafael Domingos) você torna-se cada dia mais importante em minha vida, obrigada por tudo, a sua amizade tem sido um “perfume suave” em meus dias.

Aos amigos **Diego Nathan** e **Marciana Morais**, pessoas maravilhosas que tenho o prazer de chamar de amigos, irmãos. Sou grata por tudo que fizeram e fazem por mim. Que Deus proteja sempre vocês!

Sou grata por que ao chegar a Recife fui contemplada com a amizade de um casal muito querido, **Thiago** e **Eveline**, obrigada por todo carinho, e os inúmeros momentos de descontração.

Quero agradecer a todos que fazem parte do LEA- **Laboratório de Etnobotânica Aplicada**: Letícia Zenóbia (**Lê**), Caroline Crepaldi (**Carol**), Lucilene Lima (**Lu**), Timóteo Luiz (**Timy**), Washington Soares (**Wash**), Maria Clara, Ivanilda Feitosa (**Iva**), Flávia Santoro, Polyana Santos (**Poly**), Gabriela Aretakis (**Gabi**), Flávia Santos (**Flavinha**), Gilney Santos, Ribamar Júnior (**Riba**), Rafael Silva, Joabe Melo, Luciana Sousa, Marcelo Ramos, Taline Silva (**Tatá**), Juliana Loureiro (**Ju**), Rosemary Sousa (**Rose**), André Borba, Josivan Soares (**Josi**), Mauricea Tschá, Belarmino Neto, Felipe Tomaz, Daniel Carvalho, Rayanne Monteiro, Alyson Luiz (**Alsa**). Agradeço pela oportunidade de crescimento pessoal e profissional, vocês me proporcionaram momentos maravilhosos de aprendizado, ajuda, descontração e boas amizades. Não dá para expressar aqui o que cada um representa, apenas agradeço.

A todos do **Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica** - UFSC, pela receptividade e atenção, de maneira especial agradeço à Sofia Zank e Renata Poderoso (**Rê**), estas “Flores” tão especiais que sempre me acolheram muito bem em Floripa.

Para todas vocês o **OBRIGADO** acaba tornando-se supérfluo, queria expressar muito mais que um simples obrigado, pois acho que obrigado não é a palavra mais adequada para demonstrar o que cada um significa.

Vilarejo

Marisa Monte

Há um vilarejo ali
Onde areja um vento bom
Na varanda, quem descansa
Vê o horizonte deitar no chão.

Pra acalmar o coração
Lá o mundo tem razão
Terra de heróis, lares de mãe
Paraíso se mudou para lá.

Por cima das casas, cal
Frutas em qualquer quintal
Peitos fartos, filhos fortes
Sonho semeando o mundo real.

Toda gente cabe lá
Palestina, Shangri-lá
Vem andar e voa
Vem andar e voa
Vem andar e voa.

Lá o tempo espera
Lá é primavera
Portas e janelas ficam sempre abertas
Pra sorte entrar.

Em todas as mesas, pão
Flores enfeitando
Os caminhos, os vestidos, os destinos
E essa canção.

Tem um verdadeiro amor
Para quando você for.

Nosso tempo

(Maurício Barros & Guto Goffi,
cantado por Barão Vermelho)

Se eu ainda soubesse
Como mudar o mundo
Se eu ainda pudesse
Saber um pouco de tudo
Eu voltaria atrás do tempo

(...)

Pra voltar pra ontem
Sem temer o futuro
E olhar pra hoje
Cheio de orgulho.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Critérios de pontuação atribuídos às espécies de plantas medicinais, da comunidade de Macaúba, Barbalha, Ceará, considerando o risco de coleta, importância local e valor de uso, de acordo com Albuquerque et al. 2011.....	42
TABELA 2: Espécies citadas como medicinais na comunidade Macaúba, Barbalha, Ceará, com seus respectivos nome vulgar, hábito, origem, parte usada e atribuição de usos.....	43
TABELA 3: Análise de variância da distribuição média do conhecimento sobre plantas medicinais por classe de idade e gênero, na comunidade Macaúba, Barbalha, Ceará. (NI = Total de informantes, SD = desvio padrão; NIM = Número de informantes mulheres; NIH = Número de informantes homens).....	61
TABELA 4: Saliência das espécies medicinais mais citadas pela comunidade de Macaúba, Barbalha, Ceará. (Em negrito estão as espécies arbóreas nativas da oficina participativa).....	62
TABELA 5: Resultados da ferramenta quatro-células realizada com os especialistas locais da comunidade de Macaúba, Barbalha, Ceará, Nordeste do Brasil	64
TABELA 6: Prioridade de conservação das 10 espécies medicinais lenhosas, mais salientes da Floresta Nacional do Araripe e Área de Proteção Ambiental da Floresta Nacional do Araripe, Ceará, Brasil (D = escore da densidade relativa; DR = Densidade relativa; H = escore do risco de coleta; L = escore da importância local; NI = número de indivíduos; NU= número total de utilizações; PC = prioridade de conservação; U = valor de uso; V = escore da diversidade de usos; * uso madeireiro associado)	65

RESUMO

O presente estudo realizou um diagnóstico etnobotânico sobre as estratégias de manejo e conservação adotadas por uma comunidade rural localizada no entorno da Floresta Nacional do Araripe. Nesse sentido, objetivou-se identificar o repertório terapêutico local, bem como as espécies medicinais prioritárias para manejo e conservação *in situ* por meio da percepção dos informantes e índice de prioridade de conservação. A área de estudo foi a comunidade de Macaúba, pertencente ao município de Barbalha, Ceará, Brasil. O acesso ao conhecimento local se deu através do uso de lista livre, entrevista semiestruturada e oficina participativa. Por meio das entrevistas semiestruturadas e da lista livre, foram coletados dados socioeconômicos, e informações sobre as plantas medicinais conhecidas e utilizadas pela comunidade. Analisando a lista livre, foram identificadas as 10 espécies nativas, arbóreas e mais salientes. Na oficina participativa, estas espécies foram classificadas pelos especialistas locais de acordo com sua disponibilidade e intensidade de coleta, como: espécies que apresentam alta disponibilidade vs baixa intensidade de coleta; alta disponibilidade vs alta intensidade de coleta; baixa disponibilidade vs baixa intensidade de coleta; e baixa disponibilidade vs alta intensidade de coleta. Analisando o conhecimento local em relação ao gênero, idade e atividade profissional, constatou-se que os homens agricultores conhecem mais plantas medicinais do que os não agricultores ($Z_{(U)} = 2,6100$; $p = 0,0045$) e que não existe diferença no conhecimento entre as mulheres agricultoras e não agricultoras ($Z_{(U)} = 0,1707$; $p = 0,8645$). Apesar de baixa, a correlação entre o número de plantas citadas e a idade foi significativa ($r_s = 0,3300$, $t = 3,9089$, $p = 0,0001$): os mais velhos conhecem mais plantas medicinais do que os mais jovens. Através da percepção dos informantes, as espécies arbóreas nativas mais salientes (*Myracrodruon urundeuva* Allemão; *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel; *Hymenea stigonocarpa* Mart. ex Hayne; *Stryphnodendron coriaceum* Benth.; *Caryocar coriaceum* Wittm.; *Eschweilera blanchetiana* (O. Berg) Miers; *Bowdichia virgilioides* Kunth; *Astronium fraxinifolium* Schott; *Hancornia speciosa* Gomes e *Copaifera langsdorffii* Desf.) foram indicadas para estratégias conservacionistas. Os mesmos elegem *H. speciosa* como a espécie mais importante para conservação, porque esta apresenta baixa disponibilidade ambiental e alta taxa de exploração. Esses resultados evidenciam que o conhecimento local da comunidade precisa estar atrelado ao conhecimento científico a fim de estabelecer estratégias conservacionistas para as espécies utilizadas.

Palavras-chave: Conhecimento local, etnobotânica, extrativismo, prioridade de conservação, Flona Araripe.

ABSTRACT

This study performed an ethnobotanical diagnosis on management and conservation strategies used by a rural community located in the vicinity of Araripe National Forest. Thus, this study aimed to identify the local therapeutic repertory, as well as the medicinal species with priority for management and *in situ* conservation through informants perception and conservation priority index. The study was conducted in Macaúba community, belonging to the Barbalha municipality, Ceará, Brazil. Access to local knowledge occurred through the use of free list, semi structured interview and participatory workshop. Using free list and semi structured interviews, socioeconomic data and information about medicinal plants known and used by the community were collected. The 10 most salient native tree species were identified through free list analysis. In the participatory workshop, local specialists classified these species according to their availability and collection intensity as: high available vs low collection intensity; high available vs high collection intensity; low available vs low collection intensity; and low available vs high collection intensity. Analyzing local knowledge in relation to genus, age and professional activity, it was noticed that farmers men know more medicinal plants than those non-farmers ($Z_{(U)} = 2,6100$; $p = 0,0045$) and that there is no difference in knowledge among farmers women and non-farmers ($Z_{(U)} = 0,1707$; $p = 0,8645$). Despite its low value, correlation between the number of cited plants and age was significantly ($r_s = 0,3300$, $t = 3,9089$, $p = 0,0001$): older people know more medicinal plants than younger. Considering informants perception, the most salient native tree species (*Myracrodruon urundeuva* Allemão; *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel; *Hymenea stigonocarpa* Mart. ex Hayne; *Stryphnodendron coriaceum* Benth.; *Caryocar coriaceum* Wittm.; *Eschweilera blanchetiana* (O. Berg) Miers; *Bowdichia virgilioides* Kunth; *Astronium fraxinifolium* Schott; *Hancornia speciosa* Gomes e *Copaifera langsdorffii* Desf.) were indicated for conservationists strategies. The same informants appoint *H. speciosa* as the most important species for conservation, because of its low environmental availability and high exploitation rate. These results highlight that community's local knowledge needs to be associated to scientific knowledge in order to establish conservationist strategies for the used species.

Keywords: Local knowledge, ethnobotany, extractivism, conservation priority, Flona Araripe.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
2.1. Variáveis que influenciam o conhecimento tradicional: idade, gênero e atividade profissional	13
2.2. Uso sustentável e prioridade de conservações das plantas medicinais.....	16
3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
Artigo a ser enviado ao periódico Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine	
Artigo: Conhecimento local sobre plantas medicinais e prioridades de conservação na Floresta Nacional do Araripe, Brasil	
RESUMO	23
1. INTRODUÇÃO	24
2. MATERIAL E MÉTODOS	25
2.1. Área de estudo	25
2.2. Medidas legais e seleção dos informantes	26
2.3. Coleta e processamento de dados	27
2.4. Análises de dados	30
3. RESULTADOS	30
3.1. Repertório terapêutico local: Diversidade de etnoespécies conhecidas e utilizadas	30
3.2. Influência do gênero, idade e atividade profissional	31
3.3. Espécies prioritárias para estratégia de manejo e conservação	33
4. DISCUSSÃO	35
4.1. Repertório terapêutico local: Diversidade de etnoespécies conhecidas e utilizadas	35
4.2. Influência do gênero, idade e atividade profissional	36
4.3. Espécies prioritárias para estratégia de manejo conservação	38
5. CONCLUSÕES	40
6. AGRADECIMENTOS	41
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
8. ANEXOS	74

1. INTRODUÇÃO

O intuito de garantir a conservação da biodiversidade deve considerar o conhecimento que as populações tradicionais detêm (ALBUQUERQUE, 2002). Portanto, valorizar o saber popular é necessário, haja vista que este possibilita conhecer melhor o uso que é feito das espécies nativas. Uma das vantagens de estudar a relação que as pessoas estabelecem com os recursos naturais é que geralmente estas apresentam práticas de manejo próprias, adquiridas com suas experiências na busca de sanar suas necessidades ao longo do tempo (ALBUQUERQUE e ANDRADE, 2002). Acessar essas informações é importante para saber como acontece a relação de exploração dos recursos naturais, bem como para registrar o conhecimento que as populações tradicionais adquiriram ao longo de anos de convívio direto com a natureza.

Alguns trabalhos têm sido realizados com intuito de acessar o conhecimento local de populações tradicionais sobre o uso de espécies vegetais (DHAR et al., 2000; DZEREFOS e WITKOWSKI, 2001; KALA et al., 2004; HOFFMAN et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2007; LINS NETO et al., 2008; ALBUQUERQUE et al., 2009; ALBUQUERQUE et al., 2011a). Com base nas informações dos levantamentos etnobotânicos e nos dados sobre a disponibilidade ambiental das espécies de uma região, é possível eleger espécies para uso e manejo sustentável através do índice de prioridade de conservação que estes dados permitem calcular. Portanto a contribuição das populações locais nesses projetos de pesquisa, que visam o manejo sustentável dos recursos naturais, é importante para a tomada de decisões, bem como para contribuir no processo de manejo e conservação das espécies. Além disso, um dos importantes papéis que a etnobotânica tem desempenhado para contribuir com a conservação da biodiversidade é propor modelos realistas e funcionais para gestão e uso dos recursos naturais (ALBUQUERQUE et al., 2009).

Outra maneira de elencar espécies prioritárias para conservação e manejo sustentável é desenvolver estudos sobre a percepção da população local. Silva et al. (2011a) ressaltam que as investigações realizadas através do estudo de percepção apresentam-se como valiosas ferramentas no estabelecimento de modelos de gestão ambiental com populações locais, pois tais populações são capazes de perceber as mudanças ambientais ocorridas ao longo do tempo e as alterações sofridas na cobertura vegetal, bem como pontuar as causas de tais transformações.

Além de mostrar as práticas e conter a descrição das plantas (nome, usos, parte utilizada), os estudos etnobotânicos têm buscado compreender melhor a relação da população com os recursos vegetais analisando o conhecimento da mesma através das variáveis socioculturais, como idade, profissão e gênero (HANAZAKI et al., 2000; BEGOSSI, HANAZAKI e TAMASHIRO, 2002; VOEKS e LEONY, 2004; QUINLAN e QUINLAN 2007; BORGES e PEIXOTO, 2009; GIRALDI e HANAZAKI, 2010; MERÉTIKA, PERONI e HANAZAKI, 2010; VIU, VIU e CAMPOS, 2010; SILVA et al., 2011b; ALMEIDA et al., 2012; SEMENYA et al., 2012; ZANK e HANAZAKI, 2012). Assim, esse estudo busca conhecer o repertório medicinal de uma comunidade tradicional considerando a influência de variáveis como idade, profissão e gênero; saber como é estabelecida a relação com os recursos naturais locais, e a partir da percepção local e de dados de disponibilidade ambiental das espécies, identificar quais plantas medicinais são prioritárias para o estabelecimento de estratégias de manejo e conservação *in situ*.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Variáveis que influenciam o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais: idade, gênero e atividade profissional.

O conhecimento tradicional sobre plantas medicinais pode ser influenciado por diversas variáveis, entre estas as mais citadas na literatura são idade, gênero e atividade profissional desenvolvida. Essas variáveis são discutidas em vários trabalhos etnobotânicos, enfatizando que geralmente existem diferenças no conhecimento quando associado a estes fatores (BEGOSSI, HANAZAKI e TAMASHIRO, 2002; VOEKS e LEONY, 2004; BISHT et al., 2006; MONTEIRO et al., 2006; BORGES e PEIXOTO, 2009; GIRALDI e HANAZAKI, 2010; MERÉTIKA, PERONI e HANAZAKI, 2010; VIU, VIU e CAMPOS, 2010; SILVA et al., 2011b; ALBUQUERQUE et al., 2011b;).

Begossi, Hanazaki e Tamashiro (2002), Voeks e Leony (2004), Bisht et al. (2006), Silva et al., (2011b), Viu, Viu e Campos (2010) e Albuquerque et al. (2011) buscando avaliar a influência da idade, identificaram uma tendência dos idosos saberem mais sobre plantas medicinais do que aquelas pessoas mais jovens, sendo o número de plantas proporcional à idade: quanto maior a idade do entrevistado, maior o número de plantas citadas. De acordo com Voeks (2007) as pessoas adquirem mais conhecimento

com a idade, o que pode ser uma explicação para o maior conhecimento das pessoas com mais idade. No entanto, Silva et al. (2011b) verificaram que apesar dos mais velhos conhecerem mais plantas, esse conhecimento tende a diminuir nas classes de idade muita avançada, o que pode ser justificado pela perda da memória.

Estudando duas comunidades Caiçaras no sul do país, Hanazaki et al., (2000) verificaram que em uma das comunidades os mais jovens conheciam mais plantas medicinais do que os mais velhos.

Além da idade, o conhecimento tradicional é influenciado pelo gênero. Voeks e Leony (2004), Monteiro et al. (2005), Monteiro et al. (2006), Borges e Peixoto (2009), Giraldi e Hanazaki (2010) e Zank e Hanazaki (2012) encontraram diferenças no número de plantas medicinais citadas por homens e mulheres, sendo a diversidade de plantas medicinais citadas pelas mulheres maior do que a citada por homens, fato que pode estar relacionado com o papel da mulher como responsável pela saúde da família (VIU, VIU e CAMPOS, 2010, CAMOU-GUERRERO et al., 2008), cuidado aos quintais ou hortas. Mesmo existindo a tendência das mulheres citarem mais plantas medicinais do que os homens, alguns estudos não encontraram esse padrão no conhecimento, uma vez que não existiu diferença significativa no número de plantas medicinais citadas por ambos os sexos (GIRALDI e HANAZAKI, 2010; MERÉTIKA, PERONI e HANAZAKI, 2010).

Apesar dos trabalhos identificarem diferenças no conhecimento, o método adotado pode exercer influência nos resultados obtidos. Por exemplo, Viu, Viu e Campos (2010) fizeram uma abordagem em relação ao gênero, para identificar a contribuição deste sobre o conhecimento e uso de plantas medicinais, usando métodos amostrais diferentes (“Snow Ball” e “Amostragem Aleatória”). No primeiro método em média quem mais citou plantas foram os homens, enquanto que no segundo foram as mulheres. As diferenças significativas entre os gêneros podem ser justificadas pela temática relacionada ao papel do homem e da mulher, ou seja, o método “Snow Ball” permitiu a análise das informações prestadas por “especialistas” que em geral são pessoas relacionadas com a comercialização das próprias plantas medicinais, raizeiros, curandeiros. Quanto ao fato das mulheres conhecerem mais na amostragem aleatória, estaria absolutamente de acordo com o contexto histórico do papel feminino na agricultura, na segurança alimentar e na saúde da família, tarefas tradicionalmente atribuídas as mulheres.

Ainda em relação ao gênero, é possível avaliar também o conhecimento quanto à origem da planta e o habitat que homem e mulher conhecem. Quantificando o conhecimento das mulheres, existe uma tendência destas citarem um número maior de plantas exóticas e herbáceas, enquanto que os homens tendem a conhecer nativas e arbóreas.

Hanazaki et al. (2000) apresentaram resultados sobre o uso de plantas por Caiçaras em duas comunidades diferentes, mostraram que quando os usos foram comparados entre as comunidades não existiu diferença na diversidade das plantas usadas, mas quando foram feitas análises relacionando com a idade e o gênero de cada comunidade, observou-se que houve diferença.

A atividade desenvolvida pelos informantes pode exercer influência no conhecimento e uso das plantas. Estudos como Hanazaki et al. (2000), Voeks e Leony (2004), Miranda e Hanazaki (2007), Viu, Viu e Campos (2010) e Silva et al. (2011b) têm demonstrado que as pessoas citam um número maior de plantas relacionadas com a sua atividade profissional. Por serem as mulheres responsáveis pelos cuidados primários de saúde e trabalhos domésticos, existe uma tendência de estas conhecerem mais sobre plantas medicinais, que os homens. Embora seja uma tendência, Hanazaki et al. (2000) encontraram que nas duas comunidades estudada, os homens citaram mais plantas medicinais do que as mulheres.

Borges e Peixoto (2009) realizaram um levantamento das plantas conhecidas e utilizadas em uma comunidade Caiçara, Paraty/RJ e constataram que o conhecimento é diferenciado para homens e mulheres: os homens conhecem mais plantas para construção/tecnologia, e as mulheres por sua vez citam mais plantas alimentícias, medicinais e para lenha. Esses resultados podem ser justificados pelas atividades que homens e mulheres desenvolvem, mostrando que a atividade profissional pode estar influenciando o conhecimento.

De acordo com Amorozo (2002), o conhecimento sobre plantas medicinais é trocado entre os indivíduos e essa troca ocorre através de um processo dinâmico de aquisição e perda. Esses trabalhos têm demonstrado, portanto, que o conhecimento local sobre os recursos naturais é dinâmico e fortemente influenciado por variáveis como a idade, gênero e atividade profissional desenvolvida.

2.2. Uso sustentável e prioridades de conservação das plantas medicinais

É uma necessidade da atualidade o uso sustentável dos recursos naturais, haja vista que aumenta a demanda dos mesmos com o crescimento da população humana, conseqüentemente, diminui as áreas de ocorrências das espécies. Essa fragmentação das áreas florestais no Brasil está associada à exploração indiscriminada dos vegetais, tornando a manutenção e uso sustentável das plantas medicinais nativas extremamente difíceis (MELO, AMORIM e ALBUQUERQUE, 2009)

Recentemente trabalhos etnobiológicos, principalmente sobre plantas medicinais, têm abordado sobre o aproveitamento dos recursos naturais por diferentes povos em diferentes regiões, levando em consideração sua cultura e as formas como as comunidades interagem com esses recursos. Nesse sentido, a etnobotânica tem contribuído fornecendo subsídios para analisar o uso sustentável dos recursos naturais (ALBUQUERQUE, 2010).

Com a perspectiva de identificar espécies de plantas medicinais prioritárias para conservação, alguns trabalhos de cunho etnobotânico, aliando o conhecimento tradicional com dados de disponibilidade ambiental, têm evidenciado espécies ditas prioritárias para manejo e uso sustentável em diferentes regiões. Alguns destes estudos, a partir de levantamentos etnobotânicos, calculam o índice de prioridade de conservação de espécies vegetais, (DHAR et al., 2000; DZEREFOS e WITKOWSKI, 2001; KALA et al., 2004; HOFFMAN et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2007; LINS NETO et al., 2008; ALBUQUERQUE et al., 2009).

A forma de coleta das plantas medicinais é um dos critérios analisados quando se pretende estabelecer espécies prioritárias para manejo e conservação. Dependendo da parte que é coletada, essa coleta pode ser caracterizada como destrutiva ou não. Kala et al. (2004) analisaram a forma de coleta de acordo com o grau de destruição e impacto causado à planta, sendo considerada a prática mais destrutiva quando da mesma planta era retirada a raiz e as partes aéreas.

As plantas medicinais que apresentam uma baixa disponibilidade ambiental e uma intensificada taxa de coleta podem ser consideradas importantes para a conservação *in situ*, uma vez que este estado pode comprometer o futuro populacional da espécie.

Dhar et al. (2000), estudando as plantas medicinais de uma região do Himalaia, levaram em consideração as necessidades dos usuários (as indústrias que utilizam essas espécies) e as preocupações de conservação por parte dos biólogos. Nesse caso, as

espécies prioritárias foram determinadas através de três índices: Índice de Valor de Uso, Índice de Sensibilidade, e Índice de Valor de Importância. Dzerefos e Witkowski (2001), Albuquerque et al. (2009) e Oliveira et al. (2007) realizaram estudos semelhantes, utilizando-se de dados etnobotânicos e dados de disponibilidade ambiental das espécies para calcular a prioridade de conservação das mesmas. Estes autores estabeleceram como prioritárias para conservação as espécies que tinham um valor de uso local alto e baixa disponibilidade ambiental.

Diferentemente dos trabalhos citados, Zank e Hanazaki (2012) buscaram identificar espécies prioritárias para conservação a partir da percepção dos informantes. As espécies foram classificadas de acordo com a percepção da disponibilidade ambiental e a intensidade de coleta, resultando como prioritárias para conservação aquelas espécies que sofriam alta taxa de uso pela comunidade local, bem como exploração comercial.

Combinar dados etnobotânicos, percepção dos informantes e dados de disponibilidade ambiental das espécies se torna uma ferramenta viável na busca de estabelecer espécies para estratégias de manejo e conservação *in situ*, uma vez que manejo sustentável é uma necessidade atual frente à demanda de exploração dos recursos naturais.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução à Etnobotânica**. Recife/PE. Editora Bagaço. 2002. 87 p.

ALBUQUERQUE, U. P. Etnobotânica aplicada a conservação da biodiversidade. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. **Métodos e Técnicas na pesquisa Etnobotânica e Etnoecológica**. Editora NUPEEA. Recife, Brasil, 2010.

ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de Caatinga no Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, n. 3, p. 273-285, 2002.

ALBUQUERQUE, U. P.; ARAÚJO, T. A. S.; RAMOS, M. A.; NASCIMENTO, V. T.; LUCENA, R. F. P.; MONTEIRO, J. M.; ALENCAR, N. L.; ARAÚJO E. L. How ethnobotany can aid biodiversity conservation: reflections on investigations in the semi-arid region of NE Brazil. **Biodiversity Conservation**, v. 18, p. 127-150, 2009.

ALBUQUERQUE, U. P.; SOLDATI, G. T.; SIEBER, S. S.; MEDEIROS, P. M.; SÁ, J. C.; SOUZA, L. C. Rapid ethnobotanical diagnosis of the Fulni-ô Indigenous lands (NE Brazil): floristic survey and local conservation priorities for medicinal plants. **Environment, Development and Sustainability**, v. 13, p. 277-292, 2011a.

ALBUQUERQUE, U. P.; SOLDATI, G. T.; SIEBER, S. S.; MEDEIROS, P. M.; SÁ, J. C.; SOUZA, L. C. The use of plants in the medical system of the Fulni-ô people (NE Brazil): a perspective on age and gender. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 133, p. 866-873, 2011b.

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

BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; TAMASHIRO, J. Y. Medicinal plants in the Atlantic forest (Brazil): knowledge, use and conservation. **Human Ecology**, v. 30, p. 281-299, 2002.

BISHT, A. K.; BHATT, A.; RAWAL, R. S.; DHAR, U. Prioritization and conservation of Himalayan medicinal plants: *Angelica glauca* Edgew. as a case study. **Ethnobotany Research & Applications**, v. 4, p. 11-23, 2006.

BORGES, R; PEIXOTO, A. L. Conhecimento e uso de plantas em uma comunidade caiçara do litoral sul do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 23, n. 3, p. 769-779, 2009.

CAMOU-GUERRERO, A.; REYES-GARCÍA A, V; MARTÍ NEZ-RAMOS, M.; CASAS, A. Knowledge and use value of plant species in a Rarámuri community: a gender perspective for conservation. **Human Ecology**, v. 36, p. 259-272, 2008.

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

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

GIRALDI, M.; HANAZAKI, N. Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, n. 2, p. 395-406, 2010.

KALA, C. P.; FAROOQUEE, N. A.; DHAR, U. Prioritization of medicinal plants on the basis of available knowledge, existing practices and use value status in Uttaranchal, India. **Biodiversity and Conservation**, v. 13, p. 453-469, 2004.

HANAZAKI, N.; TAMASHIRO, J. Y.; LEITAO-FILHO, H. F.; BEGOSSI, A. Diversity of plants uses in two Caiçara communities from the Atlantic Forest coast, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 9, p. 597-615, 2000.

HOFFMAN, L. L.; MONROE, I. E.; NARVÁEZ, E.; RAMOS, M. M.; ACKERLY, D. D. Sustainability of Mangrove harvesting: how do harvesters' perceptions differ from ecological analysis? **Ecology and Society**, v. 11, n. 2, p. 14-31, 2006.

LINS NETO, E. M. F.; RAMOS, M. A.; OLIVEIRA, R. L. C.; ALBUQUERQUE, U. P. The knowlegde and harvesting of *Myracrondrupon urundeuva* Allemão by two rural

communities in NE Brazil. **Functional Ecosystems and Communities**, v. 2, p. 66-71, 2008.

MERÉTIKA, A. H. C.; PERONI, N.; HANAZAKI, N. Local knowledge of medicinal plants in three artisanal fishing communities (Itapoá, Southern Brazil), according to gender, age, and urbanization. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, n. 2, p. 386-394, 2010.

MIRANDA, T. M.; HANAZAKI, N. 2007. A variação do conhecimento ecológico local segundo o gênero e idade de moradores das ilhas do Cardoso (SP) e de Santa Catarina (SC). **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**.

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

MONTEIRO, J. M.; LINS NETO, E. M. F.; ALBUQUERQUE, U. P.; AMORIM, E. L. C.; ARAÚJO, E. L. Medidas quantitativas para o estudo de conhecimento local sobre plantas medicinais. In: ALBUQUERQUE, U. P.; ALMEIDA, C. F. C. B. R.; MARINS, J. F. A. (orgs.). **Tópicos em conservação, etnobotânica e etnofarmacologia de plantas medicinais e mágicas**, Editora Livro Rápido/ NUPEEA, Recife, 2005. p. 213-235.

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.

QUINLAN, M. B.; QUINLAN, R. J. Modernization and medicinal plant knowledge in a Caribbean horticultural village. **Medical Anthropology Quarterly**, v. 21, p. 169-192, 2007.

SEMENYA, S.; POTGIETER, M. TSHISIKHAWA, M.; SHAVA, S.; MAROYI, A. Medicinal utilization of exotic plants by Bapedi traditional healers to treat human ailments in Limpopo province, South Africa, **Journal of Ethnopharmacology**, v. 144, p. 646-655, 2012.

SILVA, T. C.; RAMOS, M. A.; ALVAREZ, I. A.; KIILL, L. H. P.; ALBUQUERQUE, U. P. Representações dos proprietários e funcionários de fazendas sobre as mudanças e conservação da vegetação ciliar às margens do rio São Francisco, Nordeste do Brasil. **Sítientibus série Ciências Biológicas**, v. 11, n. 2, p. 279-285, 2011a.

SILVA, F. S.; RAMOS, M. A.; HANAZAKI, N.; ALBUQUERQUE, U. P. Dynamics of traditional knowledge of medicinal plants in a rural community in the Brazilian semi-arid region. **Revista Brasileira de Farmacognosia e Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 21, n. 3, p. 382-391, 2011b.

VIU, A. F. M.; VIU, M. A. O.; CAMPOS, L. Z. O. Etnobotânica: uma questão de gênero? **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 5, n. 1, p. 138-147, 2010.

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

VOEKS, R. A. Are women reservoirs of traditional plant knowledge? Gender, ethnobotany and globalization in northeast Brazil, **Journal of tropical Geography**, v. 28, p. 7-20, 2007.

ZANK, S.; HANAZAKI, N. Exploring the links between ethnobotany, local therapeutic practices, and protected areas in Santa Catarina coastline, Brazil. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2012, p. 1-15, 2012.

**Conhecimento local sobre plantas medicinais e prioridades de conservação na
Floresta Nacional do Araripe, Brasil**

Artigo a ser enviado à Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine

Normas em anexo

Conhecimento local sobre plantas medicinais e prioridades de conservação na Floresta Nacional do Araripe, Brasil

Noelia Ferreira da Silva¹, Natalia Hanazaki², Ulysses Paulino de
Albuquerque¹, Elcida de Lima Araújo¹

1. Departamento de Biologia, área de Botânica, Universidade Federal Rural de Pernambuco, R. Dom Manoel de Medeiros, S/N, Dois Irmãos, 52171-900 Recife, PE, Brasil.

2. Departamento de Ecologia e Zoologia (ECZ), Centro de Ciências Biológicas (CCB), Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário, Cidade Universitária, 88040-900, Florianópolis, SC, Brasil.

Correspondência deve ser endereçada a Noelia Ferreira da Silva, noeliaferry@gmail.com e Elcida de Lima Araújo, elcida@db.ufrpe

Objetivou-se avaliar o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais em uma comunidade rural da Área de Proteção Ambiental da Floresta Nacional do Araripe e identificar espécies prioritárias para conservação *in situ*. O conhecimento dos informantes foi acessado por meio de lista livre, entrevistas semiestruturadas e oficina participativa. As 214 etnoespécies foram identificadas em 167 espécies, 140 gêneros e 67 famílias. O conhecimento tradicional foi analisado em relação ao gênero, idade e atividade profissional. Inexiste diferença significativa no conhecimento médio sobre plantas medicinais entre homens e mulheres. Os homens agricultores conhecem mais plantas medicinais do que os não agricultores. Não houve diferença no conhecimento entre mulheres agricultoras e não agricultoras. Houve correlação entre o número de plantas citadas e a idade, as pessoas mais idosas apresentam maior conhecimento. Dez espécies arbóreas nativas foram indicadas como merecedoras de atenção conservacionista, com base na percepção dos especialistas locais, entre elas *Hancornia speciosa* seria a mais prioritária por apresentar baixa disponibilidade ambiental e alta taxa de exploração. Para estas espécies foi calculado índice de prioridade de conservação, classificando-as em *rank* de prioridade diferente dos especialistas locais, evidenciando que o conhecimento tradicional precisa ser atrelado ao conhecimento científico para estabelecimento de estratégias de manejo e conservação.

1. Introdução

A diversidade biológica é acessada para diferentes fins no mundo inteiro, sendo o uso medicinal e madeireiro muito frequente [1-6]. Algumas práticas de uso são destrutivas e geram problemas biológicos, sociais e econômicos por reduzir o tamanho da população explorada, colocar as espécies em risco local de extinção e induzir mudanças na dinâmica de uso pelas comunidades locais [2, 7, 8].

Diante da complexidade dos problemas gerados torna-se urgente definir estratégias e estabelecer prioridades para a conservação que podem ser mais eficientes quando geradas a partir de informações que considerem o conhecimento e as práticas adotadas pelas populações locais [9, 10], considerando as diferenças socioculturais existentes dentre e entre as regiões, como sexo, idade, renda, escolaridade e profissão [11-17]. A união dos conhecimentos popular e científico permite: a) identificar o valor de uso das espécies; b) quantificar a intensidade da pressão de uso; c) determinar a influência de fatores socioeconômicos e culturais nas práticas de manejo; d) descrever as respostas biológicas do recurso e a capacidade de regeneração ecológica do ambiente; e) evidenciar estratégias que conciliam as demandas das populações locais com a disponibilidade dos recursos [5, 18, 19].

Entre as estratégias conservacionistas destaca-se a criação de unidades de conservação (UCs) de proteção integral e de uso sustentável, limitando totalmente ou parcialmente o uso dos recursos vegetais e animais [20]. Embora as UCs restrinjam os usos, alguns estudos relatam que comunidades do entorno das áreas protegidas continuam utilizando os recursos da floresta com usos legalmente proibidos, devido à importância do recurso e a condição socioeconômica da comunidade [4, 18, 21], o que indica fragilidade na estratégia de conservação adotada. Por exemplo, na Floresta Nacional do Araripe, unidade de uso sustentável, as comunidades humanas acessam e usam os recursos naturais da UC, praticando extrativismo, caça clandestina e a coleta de produtos florestais não madeireiros (PFNM), como folhas, raízes, cascas e frutos [22], o que pode ameaçar algumas espécies e alterar o *status* de conservação da floresta.

Admitindo a hipótese de que fatores socioeconômicos podem influenciar os saberes e as práticas extrativistas das comunidades rurais e que tais saberes possibilitam estabelecer prioridades conservacionistas, este estudo objetiva evidenciar os saberes de uma comunidade rural relacionados: ao valor medicinal das plantas, ao local de obtenção do recurso e as práticas de manejo, bem como identificar as espécies medicinais prioritárias para conservação *in situ*, levando também em consideração a

percepção do informante. Especificamente, pretende-se neste estudo responder as seguintes questões: existem diferenças no total de plantas medicinais conhecidas e utilizadas? O número de plantas citadas é influenciado pelo gênero, idade e profissão do informante? Existem diferentes locais de coleta para obter as plantas medicinais? Quais espécies lenhosas necessitam de práticas conservacionistas na região?

Em adição, este estudo visa identificar as famílias botânicas com maior número de espécies medicinais, avaliar a frequência de espécies nativas e exóticas utilizadas no tratamento de doenças, evidenciar espécies de elevada citação de uso, identificar a parte da planta mais utilizada e os seus indicativos de usos, o que permitirá realizar uma comparação com estudos prévios e ampliar o conhecimento sobre o repertório de plantas medicinais no mundo.

2. Material e métodos

2.1. Área de estudo. O estudo foi realizado na comunidade rural denominada de Macaúba (S 7° 21' 10.2" W 39° 24' 12.63"), pertencente à zona rural do município de Barbalha-Ceará. Esta comunidade está inserida em uma unidade de conservação, a Área de Proteção Ambiental (APA) da Chapada do Araripe, localizada no entorno da Floresta Nacional do Araripe (FLONA).

A APA da chapada do Araripe foi criada em 04 de agosto de 1997 [22] e suas terras localizam-se nos municípios de Barbalha, Crato, Jardim, Santana do Cariri e Jardim no estado do Ceará, e nos municípios de Exú e Araripina em Pernambuco [22, 23]. A FLONA foi criada em 2 de maio de 1946, está inserida no interior da APA da chapada do Araripe e suas terras localizam-se nos os municípios de Barbalha, Jardim, Crato e Santana do Cariri, no Ceará. A parte plana do terreno da APA que fica ao redor da FLONA é designada localmente como “cariri”. A encosta da serra da FLONA é designada na região como “pé de serra” e o platô da serra da FLONA é designado como “serra”.

A vegetação predominante nas duas áreas de conservação é do tipo cerrado, mas também ocorrem áreas de cerradão, carrasco e floresta sazonal semi-decídua na FLONA [21, 24] e áreas de floresta sazonal semi-decídua, localmente denominada de mata úmida na APA.

A comunidade de Macaúba (com 250 famílias) acessa os recursos tanto da APA quanto da FLONA, sobretudo para coleta de espécies de elevada importância econômica na região, como pequi (*Caryocar coriaceum* Wittm.), a faveira (*Dimorphandra*

gardneriana Tul.) e a janaguba (*Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel) [22]. Esta comunidade possui um posto de saúde, duas escolas municipais de ensino fundamental, uma igreja católica, cinco bares, uma lanchonete e uma Associação de Mulheres. Esta Associação é referência na região, pois possui sede própria e várias mulheres da comunidade se encontram diariamente neste espaço para confeccionar bijoias, óleo, além de quebrar a castanha do coco do babaçu (*Attalea speciosa* Mart.). Existem também algumas famílias que não fazem parte da associação e trabalham confeccionando arupemba (peneiras), utilizando como matéria prima o broto da folha da palmeira babaçu. A utilização do babaçu pela comunidade é muito importante como fonte de renda. Outras fontes de renda são a aposentadoria e os auxílios do governo tais como bolsa escola e bolsa família.

Além disso, os moradores da comunidade de Macaúba também praticam a agricultura de subsistência, com plantio de feijão andu (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.), macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz), milho (*Zea mays* L.), fava (*Phaseolus lunatus* L.), siriguela (*Spondias purpurea* L.), laranja (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck), manga (*Mangifera indica* L.), goiaba (*Psidium guajava* L.) e banana (*Musa paradisiaca* L.), sendo essa última espécie também comercializada por alguns moradores.

2.2 Medidas legais e seleção dos informantes. O projeto foi autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE), resolução 196/96 e pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (Sisbio), com os seguintes números de autorização 03363812.6.0000.5207 e 32682-1, respectivamente.

Os contatos iniciais com a comunidade foram realizados através da Associação das Mulheres Rurais do Sítio Macaúba e do posto de saúde local, visando explicar para as lideranças os objetivos da pesquisa a ser desenvolvida na comunidade. O posto de saúde disponibilizou o cadastro das 250 famílias da comunidade. Posteriormente foi calculado o número representativo do tamanho da amostra de informantes, com intervalo de confiança de 5% que resultou em 152. Adotando-se o número de registro das famílias do posto de saúde foi utilizada uma amostragem probabilística aleatória simples [25] para selecionar as 152 famílias da comunidade, da qual um dos chefes de família seria entrevistado.

2.3. *Coleta e processamento de dados.* As entrevistas foram realizadas com um dos chefes de família presentes na residência no momento da visita, seja homem ou mulher, no período de janeiro a julho de 2012. Das 152 famílias sorteadas apenas 127 foram entrevistadas porque existiam residências (11) com duas famílias, optando-se por entrevistar representante de apenas uma das famílias. Além disso, cinco famílias estavam viajando no momento da visita e nove recusaram participar do estudo. Os 127 informantes que consentiram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de acordo com as recomendações do Conselho Nacional de Saúde (Resolução N° 196/96) [26].

Para acessar o conhecimento sobre as plantas medicinais foram utilizadas entrevistas semiestruturadas, listas livres e realizada uma oficina participativa [25]. Nas entrevistas semiestruturadas, foram coletadas informações referentes à idade, profissão, renda, tempo de moradia na comunidade e nível de escolaridade. As profissões dos informantes foram agrupadas em duas categorias: agricultores e não agricultores. Na categoria agricultor, estão todos aqueles que praticam ou já praticaram alguma atividade relacionada à agricultura, e aqueles que participam da coleta do pequi (*Caryocar coriaceum* Wittim.). Como não agricultores estão aqueles informantes que não exercem atividades relacionadas à agricultura, como por exemplo, auxiliar de produção, recepcionista, funcionário público, merendeira e assistente de serviços gerais. A lista livre foi utilizada para que os informantes listassem todas as plantas medicinais conhecidas. Após essa listagem foi aplicada a técnica de nova leitura para verificar se os informantes se lembravam de mais alguma planta medicinal [25]. Em seguida o informante foi interrogado sobre os usos, parte da planta utilizada, forma de preparo, locais e formas de coleta e se já havia usado cada uma das plantas listadas.

Para coleta e identificação taxonômica das plantas citadas foram realizadas quatro turnês guiadas com alguns informantes e no momento da coleta também foram identificados os nomes vernaculares e feitos registros fotográficos das espécies [25]. O material coletado foi identificado por comparação com exsicatas depositadas no Herbário Caririense Dárdano de Andrade-Lima (HCDAL), Herbário Vasconcelos Sobrinho (PEUFR). Algumas espécies não foram encontradas durante as turnês guiadas e para sua identificação foi atribuído o nome científico mais comum utilizado na bibliografia referente aos nomes populares, conforme utilizado por Albuquerque e Andrade [19]. Em adição, as espécies foram classificadas quanto à origem (nativa ou

exótica), conforme registrado na Flora *on line* do Brasil, [27] e hábito (arbóreo, arbustivo, herbáceo) com base em Ribeiro-Silva et al. [24] e Almeida et al. [28].

Uma oficina participativa foi realizada com informantes, identificados como especialistas locais, com o objetivo de conhecer a percepção dos mesmos sobre a disponibilidade ambiental e intensidade de coleta das principais espécies nativas lenhosas citadas na listagem livre. A identificação dos especialistas locais foi feita com base em uma análise de quartil do número de citações das plantas medicinais, através do programa BioEstat 5.0 [29], sendo considerado como ponto de corte o resultado do terceiro quartil que resultou em 19,5 citações de plantas. Assim, todos os informantes que citaram mais de 20 etnoespécies (N=32) foram considerados como especialistas locais e convidados a participar das entrevistas, mas apenas oito (cinco homens e três mulheres com mais de 38 anos) compareceram à oficina para classificação das plantas lenhosas medicinais mais salientes na comunidade quanto à necessidade de estratégias conservacionistas.

A seleção das espécies utilizadas na oficina participativa foi realizada em duas etapas. Inicialmente foi realizada uma análise de saliência das plantas citadas, utilizando o software ANTHROPAC 4.0 [30]. Esta análise leva em consideração a frequência de citação de uma espécie e a quantidade de vezes que ela foi citada em uma determinada ordem de citação. Em seguida foram adotados os critérios: hábito (arbórea); origem (nativa da região); e local de coleta (cariri, serra, pé de serra) para selecionar entre as espécies mais salientes, as espécies arbóreas nativas que seriam utilizadas na oficina participativa, desde que as mesmas fossem coletadas na APA do Araripe e/ou na FLONA do Araripe. Ao todo 10 espécies lenhosas foram selecionadas e o material fotográfico das mesmas foi levado para a oficina.

As metodologias participativas empregadas na oficina foram: quatro-células e matriz de classificação [31]. Na metodologia “quatro-células” os informantes classificaram as espécies em quatro categorias, segundo seus critérios de percepção quanto à disponibilidade do recurso, intensidade de coleta e risco de morte da planta: 1) Plantas com alta disponibilidade e baixa intensidade de coleta; 2) Plantas com alta disponibilidade e alta intensidade de coleta; 3) Plantas com baixa disponibilidade e baixa intensidade de coleta; 4) Plantas com baixa disponibilidade e alta intensidade de coleta. Para confirmar os locais de coleta das 10 espécies nativas arbóreas mais salientes foi realizada uma matriz de classificação. Nesta matriz os informantes, mediante a um consenso, informavam em que local cada espécie era coletada.

Posteriormente, foi realizado o cálculo da prioridade de conservação (PC) das 10 plantas medicinais lenhosas mais salientes. Para identificar as espécies medicinais com prioridade para conservação, foi utilizada uma fórmula adaptada por Albuquerque et al. [32], proposta inicialmente por Dzerefos e Witkowski [1]. A prioridade de conservação foi calculada considerando a densidade relativa das espécies na área, a partir dos dados de fitossociologia e critérios de pontuação, conforme descrito na tabela 1. Foi aplicada a seguinte equação para calcular a prioridade de conservação:

$$PC = 0,5(EB) + 0,5(RU)$$

Onde: EB= escore biológica

RU= risco de utilização

Passo 1: EB= Dx10 (escore de pontuação para a densidade relativa, conforme tabela 1).

Passo 2: RU= 0,5 (H) + 0,5 (U) x 10

H = escore do risco de coleta, conforme tabela 1.

D = escore da densidade relativa da espécie na área, conforme tabela 1.

U = é definido pela média da soma de (L) a importância local e (V) a diversidade de usos, conforme tabela 1.

O risco de coleta (H) leva em consideração a parte do vegetal que é utilizada. Para as espécies que tiveram mais de uma parte utilizada foi escolhida a parte do vegetal que teve maior número de citações pelos informantes e, conseqüentemente, adotando-se o escore correspondente, conforme tabela 1.

A importância local (L) refere-se à porcentagem dos informantes que citaram uma determinada espécie como medicinal e a diversidade de uso (V), diz respeito ao número dos diferentes usos que uma determinada espécie recebe. Os dados etnobotânicos necessários para calcular o valor de uso (U) e os outros parâmetros para o risco de utilização foram obtidos a partir das entrevistas semiestruturadas e lista livre.

Para as espécies com uso potencialmente mais prejudicial do que o uso medicinal, acrescentou-se outra variável para a utilização, (UM- uso da madeira), somando 10 pontos para estas espécies. Assim, a nova equação é:

PC = 0,5 (EB) + 0,5 (RU) + (UM= adiciona 10 pontos nas espécies com uso madeireiro).

Os resultados do cálculo de prioridade (PC) são utilizados para classificar as espécies em categorias de risco. Categoria 1: $PC > 80$, abrange espécies prioritárias com extração controlada e monitorada. Categoria 2: $60 < PC < 80$, inclui as espécies que têm coleta monitorada e associada a um estudo específico sobre a sustentabilidade da exploração. E a categoria 3: $PC < 60$, inclui espécies adequadas para a extração mais intensiva para fins medicinais.

Para adicionar o uso madeireiro de uma espécie, foram utilizados dados informais coletados durante a oficina participativa com os especialistas locais.

A densidade relativa (DR) da espécie é calculada pela fórmula: $DR = 100(N_i/N)$, onde N é o número total de indivíduos da amostra e N_i é o número de indivíduos de uma determinada espécie da amostra [33]. Para obter os dados de densidade relativa das 10 espécies arbóreas mais salientes foram alocadas 50 parcelas de 10x10 m, totalizando 0,5 ha amostral, em uma área de cerrado próxima à comunidade de Macaúba, considerada pelos informantes como importante fornecedora de recursos medicinais. Todos os indivíduos lenhosos vivos, com diâmetro do caule ao nível do solo (DNS) igual ou maior a 3 cm, foram medidos e marcados com plaquetas de plástico numeradas.

2.4 Análises de dados. A normalidade dos dados foi verificada, usando o teste de Lilliefors. O teste de Wilcoxon foi utilizado para verificar se existiam diferenças entre o total de plantas conhecidas e utilizadas efetivamente. A correlação entre a idade do informante e o número de plantas medicinais conhecidas foi avaliada pelo teste de Correlação de Spearman. Diferenças no conhecimento dos informantes sobre plantas medicinais em função do gênero (masculino ou feminino) e idade (agrupadas em classes, as cinco primeiras com intervalo de 9 anos e a última maior que 71 anos) foram avaliadas pelo testes Kruskal-Wallis e Student-Newman-Keuls *a posteriori* a 5%. Diferenças no conhecimento dos informantes sobre plantas medicinais em função da atividade profissional (agricultor e não agricultor) foram avaliadas pelo teste Mann-Witney. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o programa BioEstat 5.0 [29].

3. Resultados

3.1. Repertório terapêutico local: Diversidade de etnoespécies conhecidas e utilizadas.

O repertório terapêutico da comunidade foi relatado por 73 mulheres e 54 homens. O maior número de mulheres entrevistadas explica-se pelo fato delas estarem frequentemente nas residências, diferentemente dos homens que saem para trabalhar.

Muitas vezes, mesmo o homem presente na residência, afirmava que quem conhecia mais plantas medicinais era a mulher.

As plantas utilizadas para fins medicinais na comunidade, com seus respectivos nomes populares, hábito, origem e usos locais são apresentadas na tabela 2. Foi identificado um total de 214 nomes vulgares de plantas, correspondendo a 214 etnoespécies, das quais 80 foram citadas uma única vez pelos informantes.

Das 214 etnoespécies, 25 tinham diferentes nomes vulgares e corresponderam a apenas 7 espécies taxonômicas. As 189 etnoespécies restantes foram identificadas em mais 160 espécies. As 167 espécies (95 nativas e 72 exóticas) foram distribuídas em 140 gêneros e 67 famílias (Tabela 2), além de 23 espécies indeterminadas. As famílias mais citadas foram Fabaceae (20 gêneros e 22 espécies), Asteraceae (11 gêneros e 12 espécies), Lamiaceae (6 gêneros e 10 espécies), Rutaceae (4 gêneros e 9 espécies), Myrtaceae (5 gênero e 9 espécies), Euphorbiaceae (3 gêneros e 6 espécies), Anacardiaceae (5 gêneros e 6 espécies) e Arecaceae e Bignoniaceae, com 4 gêneros e 4 espécies cada. Quarenta famílias botânicas foram representadas por apenas uma espécie (Tabela 2).

No geral, as partes das plantas mais utilizadas no tratamento de doenças foram as folhas (36%), seguida por raízes (17%), cascas e entrecascas (15%), sementes (11%), frutos (11%), planta inteira (4%), flores (3,9%), látex (2%) e caule (0,1%). A coleta das plantas nativas ocorreu predominantemente nas unidades de conservação (APA do Araripe e FLONA do Araripe), mas as plantas exóticas eram principalmente coletadas nos quintais dos informantes. As partes das plantas nativas mais utilizadas foram as folhas (31,7%), seguidas por cascas e entrecascas (24,4%), raízes (18,3%), frutos (9,8%), sementes (5,5%), látex (3,7%), planta inteira (3,7%), flores (2,3%) e caule (0,6%). No caso das espécies exóticas as partes das plantas mais utilizadas foram as folhas (47,9%), seguida por sementes (17,9%), frutos (13,7%), raízes (8,5%) flores (6%), cascas e entrecascas (3,4%) e planta inteira (2,6%).

Entre as doenças, as mais citadas foram gripe e inflamação, existindo 58 e 37 espécies utilizadas no tratamento de tais enfermidades, respectivamente (Tabela 2). Demais usos medicinais das 167 espécies encontram-se disponibilizados na tabela 2.

3.2. Influência do gênero, idade e atividade profissional. A profissão de agricultor predominou entre os informantes do sexo masculino (41 agricultores e 13 não agricultores), sendo o inverso registrado para os informantes do sexo feminino (15

agricultoras e 58 não agricultoras). No caso das mulheres, o baixo número de não agricultoras deve-se ao fato de que elas se denominam “donas de casa” ou “aposentadas”. De modo geral, as demais atividades desenvolvidas por não agricultores são: auxiliar de produção, funcionário público, artesão, merendeira, recepcionista, autônomo e empregada doméstica.

Houve diferença significativa entre o número de plantas conhecidas e o número de plantas que são efetivamente utilizadas pelos informantes ($Z_{(U)} = 8.7249$, $p < 0,0001$). Em média os informantes conhecem $14,84 \pm 10,67$ e usam $11,92 \pm 9,62$ etnoespécies. Calculando-se a porcentagem de plantas medicinais usadas por cada informante em relação às plantas que os mesmos citam, 92% destes usam acima de 50% das etnoespécies que conhecem.

Os agricultores e os não agricultores conhecem em média $16,39 \pm 10,29$ e $13,54 \pm 10,90$ etnoespécies, respectivamente. O número de plantas citadas como medicinais por agricultores e não agricultores foi significativamente diferente ($Z_{(U)} = 2,2346$; $p = 0,0127$). Separando-se os gêneros, constatou-se que os homens agricultores conhecem mais que os não agricultores ($Z_{(U)} = 2,6100$; $p = 0,0045$), mas tal diferença não existiu entre as mulheres agricultoras e não agricultoras ($Z_{(U)} = 0,1707$; $p = 0,8645$).

O número de plantas medicinais citadas pelos informantes foi correlacionado com a idade ($r_s = 0,3300$; $p < 0,0001$). Agrupando-se as idades dos informantes em classes constatou-se existir diferenças no conhecimento sobre plantas medicianis ($H = 19,76$; $p < 0,001$). O conhecimento sobre as plantas medicinais dos mais jovens apenas diferiu do conhecimento dos informantes com mais de 61 anos (Tabela 3), ou seja, em média os mais velhos apresentaram um maior conhecimento sobre as plantas medicinais. A partir da classe de 31 anos de idade não houve diferença no conhecimento médio entre os informantes (Tabela 3).

Além disso, considerando o sexo dos informantes, não foi constatado existir diferenças significativas no conhecimento médio entre homens e mulheres de uma mesma classe de idade e nem entre o conhecimento médio dos homens de classes de idade diferentes (Tabela 3), mas foi detectado diferença no conhecimento médio das mulheres entre classe de idade ($H = 22,54$; $p = 0,02$). Em média, mulheres mais jovens (21 a 30 anos) conhecem menos sobre plantas medicinais. A média mais alta de conhecimento foi registrada para as mulheres da classe de 61 a 70 anos e para os homens da classe >71 anos. Todavia, os elevados desvios registrados nestas classes, indicam que o conhecimento não é homogêneo nestas faixas etárias (Tabela 3).

3.3. *Espécies prioritárias para estratégia de manejo e conservação.* A análise de saliência destacou 34 espécies com mais de 15% de frequência de citação (Tabela 4). Dentre as 34, apenas 10 espécies atenderam os critérios de seleção e foram espécies focais na oficina participativa, por tratar-se de espécies arbóreas nativas coletadas nas unidades de conservação, foram elas: *Myracrodruon urundeuva* Allemão; *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel; *Hymenea stigonocarpa* Mart. ex Hayne; *Stryphnodendron coriaceum* Benth.; *Caryocar coriaceum* Wittm.; *Eschweilera blanchetiana* (O.) Berg.; *Bowdichia virgilioides* Kunth; *Astronium fraxinifolium* Schott, *Copaifera langsdorffii* Desf.; e *Hancornia speciosa* Gomes (Tabela 4).

No consenso dos especialistas locais, as 10 espécies merecem atenção e devem ser contempladas em planos de manejos conservacionistas (Tabela 4), existindo um consenso entre os participantes de que *C. langsdorffii*, *C. coriaceum*, *S. coriaceum*, *B. virgilioides*, *A. fraxinifolium* e *H. stigonocarpa* têm alta disponibilidade na região e baixa taxa de coleta. Apesar dos especialistas afirmarem que as 10 espécies devem merecer destaque para conservação, a classificação dada por eles demonstra que 60% das mesmas não sofrem risco evidente na região (Tabela 5).

Os especialistas locais ressaltaram que o *C. coriaceum*, por exemplo, antigamente era bastante disponível, mas atualmente tem uma população reduzida. Eles explicaram que isto está ocorrendo porque o *C. coriaceum* é uma espécie que se desenvolve melhor em áreas abertas, e tem o crescimento prejudicado em áreas muito fechadas. Na percepção dos especialistas locais o *C. coriaceum* não deve ser considerado uma espécie vulnerável em virtude de sua coleta, porque a parte coletada é apenas o fruto, o que para eles não coloca a espécie em risco. Segundo os especialistas, é o rápido crescimento das outras espécies da floresta que prejudica o desenvolvimento do *C. coriaceum*, colocando-o em risco. Os especialistas relataram que a floresta está ficando com a vegetação mais densa, comprometendo o desenvolvimento do *C. coriaceum* no interior da mesma.

Dentro da categoria alta disponibilidade e baixa intensidade de coleta, os especialistas perceberam existir um pouco de diferença nos riscos sofridos pelas espécies devido às práticas extrativistas. De acordo com os especialistas, o efeito do extrativismo é mais deletério para o *S. coriaceum* quando comparado ao *C. coriaceum*, porque do *S. coriaceum* é retirada a casca, o que prejudica mais a sobrevivência da planta, quando comparado à prática de coleta do fruto. A casca também é a parte

utilizada em *H. stigonocarpa*, *C. langsdorffii*, *B. virgilioides* e *A. fraxinifolium*, mas os especialistas não consideraram o extrativismo das mesmas tão prejudicial quanto o de *H. drasticus* por dois motivos: primeiro porque se retira pouca casca e segundo porque estas espécies atualmente não são mais usadas com a mesma demanda dos anos anteriores.

Apenas a *H. drasticus* foi classificada como de alta disponibilidade e alta taxa de exploração. Desta, é retirado o látex, conhecido localmente por “leite de janaguba”. Este látex é comercializado nas cidades vizinhas. De acordo com os especialistas, todos os indivíduos de *H. drasticus* se encontram com sinal de exploração. Mesmo percebendo a *H. drasticus* como uma espécie muito disponível, eles acreditam que a intensidade de exploração pode prejudicar a população, uma vez que ela também apresenta características semelhantes ao *C. coriaceum*, no que diz respeito a não desenvolver-se bem em áreas sombreadas.

A *M. urundeuva* e a *E. blanchetiana* são espécies que apresentam baixa disponibilidade ambiental e baixa taxa de exploração. De ambas as espécies retiram-se a casca, porém não tem fim comercial. De acordo com os especialistas locais a *E. blanchetiana* é uma espécie que atualmente apresenta baixa disponibilidade, por já ter sido muito utilizada para a construção de casas. Na medicina local, a parte utilizada desta espécie é o fruto ou a semente, muito raramente a folha e a casca. Considerando os usos atuais, ela não foi indicada como uma das espécies que merece uma proteção especial na ótica dos especialistas, mesmo apresentando uma população muito reduzida na região.

A espécie que merece maior atenção quanto a prioridades de conservação na percepção dos especialistas é a *H. speciosa*, uma vez que a mesma é pouco disponível e sofre ações extrativistas, sendo feitos vários cortes ao longo do caule da planta para coleta de látex.

A técnica da matriz de classificação possibilitou que os especialistas locais confirmassem as áreas de ocorrência das espécies lenhosas medicinais mais salientes na unidade de conservação, sendo registrado que todas as dez são coletadas na FLONA (Serra). Na APA, com exceção da *H. speciosa* que só ocorre na serra (FLONA), todas as demais espécies são coletadas, mas existem diferenças no local de ocorrência das mesmas dentro da APA e, conseqüentemente, diferenças no local de coleta, sendo *S. coriaceum*, *E. blanchetiana*, *H. drasticus* e *B. virgilioides* coletadas apenas no pé da

serra, dentro da APA. No cariri da APA é coletado apenas *M. urundeuva*, *A. fraxinifolium*, *H. stigonocarpa*, *C. coriaceum* e *C. langsdorffii*.

O cálculo da Prioridade de Conservação (PC) das 10 espécies lenhosas medicinais mais salientes mostrou que oito das espécies (*Eschweilera blanchetiana*, *Myracrodruon urundeuva*, *Himatanthus drasticus*, *Hymenea stigonocarpa*, *Hancornia speciosa*, *Bowdichia virgilioides*, *Copaifera langsdorffii*, *Astronium fraxinifolium*) estão enquadradas na categoria 2, ou seja, são espécies que podem ser coletadas, desde que tenha a coleta monitorada e associada a um estudo específico sobre a sustentabilidade da exploração. No entanto, quatro destas espécies (*H. stigonocarpa*, *M. urundeuva*, *E. blanchetiana* e *A. fraxinifolium*) não apresentaram indivíduos nas parcelas amostrais (Tabela 6). As demais espécies (*Caryocar coriaceum* e *Stryphnodendron coriaceum*) foram classificadas na categoria 3, são espécies adequadas para uma coleta mais intensiva para fins medicinais na região.

4. Discussão

4.1. Repertório terapêutico local: diversidade de etnoespécies conhecidas e utilizadas. As famílias Fabaceae, Asteraceae, Myrtaceae e Anacardiaceae tiveram elevado número de plantas medicinais na comunidade de Macaúba. Destas, as famílias Fabaceae, Asteraceae e Myrtaceae foram bem representadas na lista de espécies da flora de Angiospermas da Floresta Nacional do Araripe, com 31, 14 e 9 espécies, respectivamente [24]. Estas famílias também se destacaram na categoria medicinal em estudos de outras formações vegetacionais do Brasil [11, 28, 34, 35], indicando que as espécies destas famílias tendem a produzir compostos químicos importantes no tratamento de doenças. Algumas espécies, como por exemplo, *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng., *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. ex Britton & P. Wilson e *Ruta graveolens* L. podem ser indicadas como importantes recursos medicinais do mundo, por também apresentar elevado número de citações e alta diversidade de indicação de uso em outras regiões [36, 37].

Apesar do estudo ter sido realizado em ambiente seco, com florestas decíduas e semi-decíduas, [22, 37], as folhas tiveram elevado índice de citação de uso (36%). Ao se considerar as espécies nativas e exóticas isoladamente, a frequência de uso das folhas ainda foi considerável (31,7% e 47,9%, respectivamente), destaque também evidenciado em vários estudos [4, 12, 16, 34, 35, 38-40], sinalizando um padrão em relação a principal parte da planta utilizada na medicina popular. A raiz teve o segundo lugar de

destaque no repertório de plantas medicinais da comunidade, sendo muitas vezes também um recurso frequentemente comercializado em mercados e feiras livres [41]. Apesar de não ser frequente o destaque de citações de uso para raízes em outros estudos com plantas medicinais, uma elevada citação deste recurso (60%) também foi registrada por Badola e Pal [42] e por Kala, Farooque e Dhar [43], representando 40% das citações.

Depois das raízes, casca e entrecasca são bastante acessadas pela comunidade. Como era de se esperar, as espécies utilizadas para esse fim são arbóreas. Essa evidência se repete em outras comunidades rurais de ambientes sazonais [4, 8, 34, 35, 40, 41, 44, 45], talvez pelo fato da casca ser um recurso disponível o ano inteiro e algumas espécies apresentarem grande quantidade de taninos e alcaloides [46], compostos de importância medicinal. A utilização da casca é um uso destrutivo e o destaque de citação de uso deste recurso na área do estudo, mostra que produtos florestais não madeireiros são alvos de extrativismo na unidade de conservação, o que ocorre em outras áreas protegidas [37]. Dependendo da forma e intensidade de coleta da casca, estes resultados podem sinalizar que as espécies nativas de ambientes semiáridos, talvez estejam sofrendo forte impacto com a coleta do recurso medicinal, o qual muitas vezes chega a ser comercializado como ocorre, por exemplo, com *M. urundeuva* que tem 1.381,25 kg de cascas vendido por ano em feiras livres em ambientes semiáridos [47].

A proporção de espécies exóticas (43,1%) utilizadas na medicina popular na comunidade de Macaúba foi elevada, sendo as mesmas, sobretudo, cultivadas nos quintais e jardins das residências. Semente foi a parte da planta mais explorada depois das folhas e isto difere do registrado por Semeny et al. [48] que destacaram as raízes como as partes mais utilizadas de espécies exóticas. A prática de cultivar plantas medicinais em quintais é adotada em outras áreas [4, 18, 39], possivelmente por facilitar o acesso ao recurso no momento de sua necessidade. A presença de espécies exóticas nas farmacopeias talvez ocorra para diversificar a opção dos recursos medicinais da região, completando as lacunas terapêuticas não tratadas pelas espécies nativas, como já sugerido por Alencar et al. [35]. Todavia, lacunas de usos não foram avaliadas neste estudo, impossibilitando maior discussão sobre tal hipótese.

4.2. Influência do gênero, idade e atividade profissional. As características sócio-culturais dos informantes da comunidade de Macaúba, em parte, influenciaram o

conhecimento sobre os recursos medicinais da região. De acordo com Amorozo [34], o conhecimento sobre plantas medicinais é dinâmico e reflete o balanço entre aquisição e perda de informações sobre os usos medicinais das plantas ao longo da história de vida de uma pessoa, o que pode justificar a relação encontrada entre o repertório de plantas medicinais da comunidade e algumas de suas características sócio-culturais.

Evidências de relação positiva entre conhecimento e idade das pessoas podem ser encontradas em vários estudos [4, 13, 44, 49-52], os quais apontam uma tendência de aumento do número de plantas conhecidas com o aumento da idade, o que também foi confirmado neste estudo. Pessoas mais idosas tiveram mais tempo para aprender sobre plantas medicinais e seus usos, bem como, para ter contato com os recursos medicinais da natureza, o que possivelmente justifique parte do padrão que vem sendo encontrado entre idade e conhecimento sobre plantas medicinais [51].

Em relação ao sexo, a tendência de mulheres serem detentoras de maior conhecimento sobre plantas medicinais [44, 53, 54] não foi confirmada neste estudo, fato já detectado por Merétika et al. [15] e Zank e Hanazaki [17]. A ausência de diferença no conhecimento de plantas medicinais entre homens e mulheres da mesma idade, aliada à diferença registrada no conhecimento das mulheres de diferentes classes de idade, indicam que o poder de influência da variável sexo sobre o conhecimento nem sempre pode ser avaliado isolado de outras variáveis. Entre as mulheres, a diferença registrada sobre o conhecimento de plantas medicinais, no mínimo indica que as experiências individuais das mesmas com o recurso medicinal da região tende a tornarem-se mais diversas com a idade.

O fato de agricultores apresentarem maior conhecimento sobre plantas medicinais indica que a atividade profissional pode induzir diferenças na experiência individual da pessoa com o recurso medicinal, o que já havia sido registrado em outros estudos [11]. O agricultor mantém relação de trabalho direta com a terra, o que oferece maior oportunidade de conhecer sobre plantas medicinais quando comparado com os não agricultores, sugerindo que a distância entre a atividade profissional e os recursos medicinais pode explicar parte do conhecimento tradicional de uma comunidade. O fato de não existir diferença no conhecimento medicinal entre mulheres agricultora e não agricultora, talvez possa ser explicado pelos tipos de atividades desenvolvidas pelas não agricultoras, pois em geral, as mesmas tinham a responsabilidade de cuidar dos jardins e quintais, os quais apresentavam muitas espécies exóticas medicinais, sugerindo que a associação entre os tipos de atividades de trabalho e o gênero pode anular ou compensar

diferenças no conhecimento em função da profissão se as pessoas tiverem atividades paralelas similares.

4.3. Espécies prioritárias para estratégia de manejo e conservação. De maneira geral, a extração de plantas medicinais na comunidade de Macaúba caracteriza-se basicamente para uso familiar, apesar de algumas espécies terem uso comercial (*C. coriaceum*, *H. draticus* e *S. coriaceum*). A participação dos especialistas locais em estudos voltados a indicar espécies prioritárias para conservação revelou que os mesmos conseguiam perceber diferenças no nível da prioridade, pois apesar de considerarem todas as espécies com necessidade de estratégias de manejo voltada para conservação, destacaram entre elas a mangaba (*H. speciosa*) como a primeira da lista por ser uma espécie de baixa disponibilidade na unidade de conservação (tamanho populacional reduzido), sofrer práticas destrutivas (corte de caule) e ser muito “perseguida” (acessada) pelas pessoas da comunidade.

A percepção dos informantes sobre a pressão de uso, práticas de uso e disponibilidade do recurso como critérios importantes para eleger prioridade de conservação parece manter sintonia com o conhecimento científico, uma vez que de acordo com Kala [37] e Dhar [55], as espécies medicinais com população de tamanho reduzido, modo de coleta destrutiva e uso comercial estão criticamente em perigo nas florestas, necessitando de ações conservacionistas.

Todavia, o fato de outras espécies como *S. coriaceum* e a *H. draticus* serem comercializadas na região e sofrerem práticas destrutivas (retirada da casca) também permitiria enquadrá-las como em perigo, mas os especialistas não destacaram as mesmas em primeiro lugar, devido ao fato dos mesmos perceberem esses recursos como abundantes na unidade de conservação. Tal percepção, de certa forma foi confirmada na amostragem fitossociológica, pois estas espécies foram relativamente abundantes, com densidade relativa de 5,95 e 0,8%, respectivamente.

O fato das espécies *H. stigonocarpa* e *A. fraxinifolium* não estarem presentes na amostragem fitossociológica e serem indicadas pelos especialistas locais como apresentando alta disponibilidade, por um lado pode indicar uma incongruência entre a percepção dos especialistas e a disponibilidade real do recurso no ambiente, mas por outro lado pode indicar apenas os limites do uso de parcelas contíguas em amostrar algumas das espécies de padrão espacial não muito agregado. No entanto, no estudo fitossociológico realizado por Costa e Araújo [56] na região, apenas quatro (*C.*

coriaceum, *H. drasticus*, *B. virgilioides* e *H. stignocarpa*) das 10 espécies salientes ocorreram na comunidade vegetal e delas apenas *H. drasticus* era abundante na área, com 5,8% de densidade relativa. As outras três espécies tiveram densidade relativa variando de 0,3 a 2%. De qualquer forma, a diferença entre a percepção dos informantes e o registro de algumas das espécies nas parcelas de estudos prévios [56] sinalizam a necessidade de realização de estudos científicos complementares para melhor avaliar a prioridade de conservação dessas espécies.

A percepção dos informantes do que seria práticas destrutivas precisa ser analisada com cautela. Por exemplo, já se é bem relatado que a prática da retirada da casca é negativa e pode comprometer a vida da planta [44, 57], no entanto, os informantes consideram o corte da casca do caule da *H. speciosa* para coleta do látex mais prejudicial do que a retirada da casca da *H. drasticus*, porque a disponibilidade percebida dessa última espécie compensava o risco de morte da mesma. Em adição, os especialistas não consideraram a coleta de fruto como danosa, em relação ao *C. coriaceum*. No entanto, tal coleta reduz a disponibilidade de sementes para a renovação do estoque do banco do solo e, conseqüentemente, pode afetar a renovação das populações [58] e a disponibilidade do recurso no tempo futuro. Além disso, o movimento dos coletores para coleta dos frutos pode induzir mortalidade nos regenerantes das populações, como foi registrado na FLONA do Araripe para a população do *C. coriaceum* [59].

As percepções baseadas no conhecimento tradicional sobre o que vem a ser uma prática destrutiva precisam ser atreladas ao conhecimento científico para estabelecimento de estratégias conservacionistas. De acordo com Dzerefos e Witkowski [1], o conhecimento científico pode contribuir na busca de alternativas sustentáveis para o uso dos recursos naturais. Em adição, o fato de existirem práticas danosas não percebidas pelos informantes indica que a ciência precisa estreitar sua comunicação com a comunidade extrativista, transferindo conhecimentos sobre a biologia da espécie e o manejo adequado da mesma.

O fato do cálculo de prioridade de conservação agrupar a maioria das espécies na categoria 2 confirma a percepção inicial dos especialistas sobre todas as 10 espécies necessitarem de estratégias de conservação. Contudo, a ausência de indivíduos de *M. urundeuva*, *A. fraxinifolium*, *H. stigonocarpa* e *E. blanchetiana* na amostragem fitossociológica realizada, aliado ao fato de *M. urundeuva* e *A. fraxinifolium* já estarem na lista oficial das espécies da Flora Brasileira ameaçadas de extinção (MMA 2008),

sinaliza para uma maior necessidade de estabelecimento de estratégias conservacionistas para as mesmas, apesar dos informantes não as terem colocado em destaque, como o fizeram para a *H. speciosa*.

O alto valor do cálculo de prioridade de conservação para *E. blanchetiana* está associado ao uso da madeira. Esta espécie em anos anteriores era utilizada para construção de casas, atualmente ela é usada basicamente para fins medicinais.

Apesar de duas espécies (*Caryocar coriaceum* e *Stryphnodendron coriaceum*) apresentarem-se como adequadas para uma alta taxa de extração para uso medicinal, tem que ser melhor avaliado, uma vez que o cálculo de prioridade não leva em consideração o uso comercial dessas espécies. Estas espécies na região tem importante valor comercial o que aumenta a pressão de uso sobre as mesmas e o *C. coriaceum* é comercializado basicamente pelo seu uso alimentício.

5. Conclusões

O repertório medicinal terapêutico da comunidade de Macaúba é diverso, mas em média as pessoas utilizam menos do que conhecem. O uso das folhas destacou-se no preparo de medicamentos naturais, com algumas espécies sendo utilizadas para tratar diferentes enfermidades.

Nem toda característica sócio-econômica de uma comunidade induz diferença no conhecimento das pessoas sobre o recurso medicinal, pois não houve diferença no conhecimento do recurso medicinal em função do gênero. Todavia, seguindo o padrão de outros estudos no mundo, as pessoas mais idosas tendem a conhecer mais sobre as plantas utilizadas no tratamento de doenças. O tipo de atividade profissional também pode influenciar a percepção das pessoas sobre plantas medicinais, sendo as atividades mais relacionadas à produção agrícola facilitadora, no sentido de ampliar o conhecimento sobre plantas medicinais de uma comunidade.

As pessoas são capazes de eleger espécies e diferenciar prioridades de conservação de espécies medicinais, mas a percepção das mesmas nem sempre coincide com o *rank* de prioridade baseado em cálculos científicos. Na percepção das pessoas, apesar de todas as espécies merecem atenção, apenas uma delas (*H. speciosa*) teria urgência quanto ao estabelecimento de estratégia de conservação. Já o cálculo de prioridade de conservação ordena as espécies em dois níveis de prioridade, o primeiro envolvendo *E. blanchetiana*, *M. urundeuva*, *H. drasticus*, *H. stignocarpa*, *H. speciosa*,

B. virgilioides, *C. langsdorffii* e *A. fraxinifolium*; e o segundo envolvendo *C. coriaceum* e *S. coriaceum*.

Todavia, o índice de prioridade de conservação é influenciado pela amostragem das populações em campo e, conseqüentemente, pode tornar-se limitado para avaliar de forma fidedigna a prioridade de conservação da espécie, se as parcelas não forem distribuídas de forma a considerar o padrão de distribuição espacial da espécie no habitat. Assim, mesmo com o uso do índice, tornam-se necessários estudos populacionais complementares para avaliar a sustentabilidade da prática de extrativismo na região, uma vez que algumas destas espécies apresentam outros tipos de usos adicionais ao medicinal, o que pode provocar uma maior pressão de uso. Logo, o conhecimento tradicional é importante, porém precisa ser atrelado ao conhecimento científico para estabelecimento de estratégias conservacionistas.

Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Federal Rural de Pernambuco e ao Programa de Pós-Graduação em Botânica pelo apoio; A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela concessão da bolsa durante a execução da pesquisa e pelo apoio financeiro do Projeto PNPD; ao CNPq pelas bolsas de pesquisa dos autores; aos membros do Laboratório de Etnobotânica Aplicada pela ajuda na etapa de coleta e análise dos dados; aos gestores da Floresta Nacional do Araripe pelo apoio logístico e a comunidade de Macaúba pela receptividade e apoio durante a realização deste trabalho.

TABELA 1: Critérios de pontuação atribuídos às espécies de plantas medicinais, da comunidade de Macaúba, Barbalha, Ceará, considerando o risco de coleta, importância local e valor de uso, de acordo com Albuquerque et al. 2011.

Critérios	Escore
(A) Densidade relativa da área (D)	
Não registrada - muito baixa (0 – 1)	10
Baixa ($10 < 3,5$)	7
Média ($35 < 7$)	4
Alta (≥ 7)	1
(B) Risco de coleta (H)	
- Coleta destrutiva de toda a planta ou sobre-exploração de raízes, ou casca. A coleta representa a remoção do indivíduo.	10
- Coleta de estruturas perenes como casca, raízes e retirada de parte do caule para extração de látex, a coleta não causa a morte do indivíduo.	7
- Coleta de estruturas aéreas perenes que (folhas) e que podem afetar o investimento energético das plantas, sobrevivência e sucesso reprodutivo em longo prazo.	4
- Coleta de estruturas transitórias como flores e frutas. A regeneração da população pode ser alterada, em longo prazo, recolhendo o fornecimento de sementes, mas o indivíduo em si não é afetado.	1
(C) Importância local (L)	
- Muito alta (citada por > de 75% dos informantes locais).	10
- Moderadamente alta (citado por 50-75% dos informantes).	7
- Moderadamente baixa (citado por 25-50% dos informantes).	4
- Muito baixa (citada por < 25% dos informantes).	
(D) Diversidade de uso (V)	
- Para cada tipo de uso medicinal é adicionado um ponto, obtendo no máximo 10 pontos.	1 - 10

TABELA 2: Espécies citadas como medicinais na comunidade Macaúba, Barbalha, Ceará, com seus respectivos nomes vulgares, hábito, origem, parte usada e atribuição de usos. (* plantas não encontradas nas turnês guiadas ** plantas trazidas de outras regiões ou compradas)

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
Amaranthaceae					
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Mentruz	Erva	Exótica	Folha	Dor, cicatrizantes, gripe, inflamação, osso quebrado, rins, úlcera, verme
Amaryllidaceae					
<i>Allium sativum</i> L.	Alho**	Erva	Exótica	Bulbo, folha	Coração, febre, gases, gripe
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola branca**	Erva	Exótica	Bulbo	Febre, gases, gripe, rouquice, tosse
Anacardiaceae					
<i>Anacardium humile</i> A.St.-Hil.	Cajuí	Árvore	Nativa	Casca	Cicatrizante, gripe
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Árvore	Nativa	Casca, entrecasca, folha	Cicatrizante, anti-inflamatório, inflamação vaginal, gripe
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Gonçalave	Árvore	Nativa	Casca, entrecasca	Bronquite, catarro no peito, cicatrizante, corrimento vaginal, dor de garganta, gripe, tosse
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	Árvore	Exótica	Folha	Gripe
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	Árvore	Nativa	Casca, casca do fruto, entrecasca	Bronquite, cicatrizante, coceira, catarro no peito, corrimento vaginal, diabetes, doença de mulher, dor de garganta, dor na coluna, dor no estômago, gastrite, gripe, inchaço, infecção, inflamação de mulher, inflamação de pancada, tosse
<i>Spondias purpurea</i> L.	Siriguela	Árvore	Exótica	Folha	Comida que fez mal, diarreia, prisão de ventre
Annonaceae					
<i>Annona coriacea</i> Mart.	Araticum	Árvore	Nativa	Fruto, raiz, semente	Fortalecer os ossos, piolho de animal

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	Árvore	Exótica	Folha	Câncer, pressão alta
Apiaceae					
<i>Anethum graveolens</i> L.	Endro**	Erva	Exótica	Folha, semente	Anemia, ânsia de vômito, cólica de criança, comida que faz mal, disenteria, derrame, desconforto, dor de cabeça, dor de barriga, febre, gastura.
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro**	Erva	Exótica	Folha	Dor de barriga.
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Erva-doce**	Erva	Exótica	Folha, semente	Ânsia de vômito, calmante, cólica de criança, desconforto, disenteria, dor de barriga, dor de cabeça, dor no corpo, gastura, prisão de ventre, nervos, tosse
Apocynaceae					
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Mangaba	Árvore	Nativa	Casca, folha, látex	Bactéria do estômago, câncer, cicatrizante, colesterol, diabetes, fratura, gastrite, hérnia, inflamação, osso quebrado, pancada, problemas de pressão, próstata, tosse, úlcera, varizes
<i>Himatanthus drasticus</i> (Mart.) Plumel	Janaguba	Árvore	Nativa	Látex	Abrir o apetite, anemia, asma, azia, bactéria do estômago, bronquite, câncer, catarro no peito, cicatrizante, dor de barriga, dor de estômago, fratura, gastrite, inchaço, inflamação, problemas de fígado, problema no estômago, próstata, reumatismo, tosse, úlcera, vesícula
Arecaceae					
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd.	Macaúba	Árvore	Nativa	Folha, fruto	Depressão, ferida na cabeça de crianças, pressão alta, nervos, rins, tosse.
<i>Attalea speciosa</i> Mart.	Babaçu	Árvore	Nativa	Folha, fruto	Cicatrizante.

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco-da-praia	Árvore	Exótica	Casca do fruto, fruto	Inchaço, fraqueza.
<i>Syagrus</i> sp. Aristolochiaceae	Coco-católé**	Árvore	Nativa	Fruto, raiz	Cegueira, vilida no olho.
<i>Aristolochia</i> sp.	Jarrinha	Trepadeira	Nativa	Rizoma, folha, raiz	Gripe, gripe forte, afinar o sangue, epilepsia, tosse, cicatrizante, queda de cabelo, febre.
Asteraceae					
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	Espinho-de-cigano/ Arritirante	Erva	Nativa	Folha, raiz	Gripe, hepatite.
<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K.Jansen	Agrião**	Erva	Nativa	Toda a Planta	Dor na coluna.
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Mentrasito	Erva	Nativa	Toda a Planta	Cólica.
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Lorma	Erva	Exótica	Folha	Dor de barriga.
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Anador**	Erva	Exótica	Folha	Cólica, dor de barriga, dor de cabeça, dor no corpo, febre, gripe, rins, todos os tipos de dores.
<i>Bidens pilosa</i> L.	Espinho-de-agulha □ carrapicho-de-agulha/picão	Erva	Nativa	Folha	Hepatite.
<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	Perpeta	Erva	Nativa	Flor	Afinar o sangue, ferida nas pernas.
<i>Egletes viscosa</i> (L.) Less.	Macela**	Erva	Nativa	Flor, fruto, semente	Barriga inchada, cólica, comida que fez mal, dor de barriga, gastrite, problemas no fígado.
<i>Helianthus annuus</i> L.	Girassol**	Erva	Exótica	Semente	Afinar o sangue, AVC, comida que fez mal, derrame, dor de cabeça, enxaqueca, febre, trombose.
<i>Matricaria recutita</i> L.	Camomila**	Erva	Exótica	Folha flor, semente	Calmante, insônia.

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
<i>Tanacetum vulgare</i> L. Bignoniaceae	Pruma**	Erva	Exótica	Folha	Dor de barriga.
<i>Crescentia cujete</i> L.	Coité**	Árvore	Exótica	Folha	Rins.
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. DC.) Mattos	Pau-darco-roxo	Árvore	Nativa	Folha	Dor nas costas, inflamação de pancada, dor de garganta.
<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers. Bixaceae	Caroba	Árvore	Nativa	Raiz	Afinar o sangue.
<i>Bixa orellana</i> L. Boraginaceae	Urucum	Árvore	Nativa	Casca do fruto, folha, semente	Catarro, colesterol, gripe, pedra no fígado.
<i>Heliotropium indicum</i> L.	Crista-de-galo	Erva	Nativa	Folha, raiz	AVC, coração derrame, dor de barriga, dor de cabeça, dor de coluna, dor nas juntas, evitar câncer, febre, febre de criança, gripe, criança com remela nos olhos, tontura, dor no olho, vento no olho.
Brassicaceae					
<i>Brassica rapa</i> L.	Mostarda**	Erva	Exótica	Semente	AVC, comida que fez mal, constipação, derrame, dor de cabeça, evitar desmaio, gastura, tontura, trombose.
Bromeliaceae					
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill Cactaceae	Abacaxi**	Erva	Nativa	Fruto	Emagrecer, digestão.
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacará**	Árvore	Nativa	Casca, raiz	Afinar o sangue, pedra nos rins.
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill. Capparaceae	Palma*	Arbusto	Exótica	Casca, folha	Bronquite, cansaço, quentura.
<i>Cleome spinosa</i> L.	Mussambê	Arbusto	Nativa	Raiz	Bronquite, arrancar catarro, gripe, tosse, tuberculose.

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
Caprifoliaceae					
<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltld.	Sabugueiro*	Arbusto	Exótica	Flor, folha	Catapora, pressão alta, sarampo
Caricaceae					
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão*	Árvore	Exótica	Folha, fruto	Comida que fez mal, disenteria, digestão, dor de barriga, prisão de ventre
Caryocaraceae					
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	Pequi	Árvore	Nativa	Folha, fruto	Bronquite, cabeça de prego, cansaço, caroço interno, catarro, cicatrizante, dor de cabeça, dor de dente, dor de garganta, dor nas articulações, dor no corpo, ferida na boca, furúnculo, garganta inflamada, gripe, inchaço de pancada, osso quebrado, reumatismo, tosse
Celastraceae					
<i>Maytenus distichophylla</i> Mart.	Bom-nome*	Árvore	Nativa	Casca	Não sabe
Chrysobalanaceae					
<i>Hirtella</i> sp.	Caninana	Árvore	Nativa	Casca, cipó, raiz	Dor de cabeça, dor de coluna, dor de corpo, reumatismo
Convolvulaceae					
<i>Operculina</i> sp.	Batata-de-tiú**	Liana	Nativa	Rizoma	Abrir apetite de animais, afinar o sangue, cicatrizante, dor de cabeça, febre, gripe, mordida de cobra
<i>Operculina macrocarpa</i> (L.) Urb.	Batata-de-purga**	Liana	Nativa	Rizoma	Rins
Crassulaceae					

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
<i>Kalanchoe pinata</i> (Lam.) Pers.	Malva-da-costa/Malva-coronha/ Pabulagem	Erva	Exótica	Casca, folha, raiz	Alergia na pele, cabeça de prego, caroço na pele, cicatrizante, comida que fez mal, corrimento vaginal, corte, dor de barriga, dor de cabeça, dor de garganta, furúnculo, gases, gastrite, gripe, inchaço, inflamação, prisão de ventre, tosse.
Cucurbitaceae					
<i>Citrullus lanata</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia*	Erva	Exótica	Folha, fruto, semente	Dor de cabeça, febre, pressão alta.
<i>Luffa</i> sp.	Cabacinha**	Trepadeira	Nativa	Folha, fruto	Sinusite.
<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Chuchu**	Trepadeira	Exótica	Folha	Pressão alta.
Erythroxylaceae					
<i>Erythroxylum ampliofolium</i> (Mart.) O.E. Schulz	Catuaba	Arbusto	Nativa	Casca, látex, casca	Afrodisíaco, dor de garganta, dor no corpo, fraqueza, impotência sexual, nervos, próstata, viagra.
Euphorbiaceae					
<i>Croton</i> sp.	Quebra-faca**	Arbusto	Nativa	Casca, folha, raiz.	Dor de barriga, dor de cabeça, febre, gripe, inflamação, sinusite.
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Marmeleiro	Arbusto	Nativa	Casca, folha	Comida que fez mal, dor de barriga.
<i>Croton campestris</i> A.St.-Hil.	Velame	Arbusto	Nativa	Folha, galho, leite, raiz	Afinar o sangue, bronquite, Cabrunco (furúnculo), caroço na pele, cicatrizante, comida que fez mal, constipação, depurativo do sangue, dor de barriga, dor de cabeça, dor de dente, dor de garganta, dor no ouvido, dor no corpo, febre, gripe, inflamação, osso quebrado, reumatismo, sangue ruim, tosse.

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pinhão-roxo	Arbusto	Nativa	Folha, látex, toda planta, semente	AVC, derrame, doença nos olhos, dor de cabeça, dor de dente, evita mal olhado, perturbado do juízo, mal olhado, reزار, tirar quebranto.
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão-manso	Arbusto	Nativa	Semente	AVC
<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona*	Arbusto	Exótica	Folha, semente	Abrir o apetite, catarata, cegueira, dor de barriga, dor de cabeça, furúnculo, inchaço, moleza no corpo, qualquer tipo de dor, queixo inchado, tontice.
Fabaceae					
<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Imburana/ Imburana-de-cheiro**	Árvore	Nativa	Casca	Acelera o parto, cicatrizante, doença de mulher, dor na coluna, dor nas articulações, febre, gripe, inflamação, inflamação de mulher, mulher de dieta, resfriado, sinusite, tosse.
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico**	Árvore	Nativa	Casca, entrecasca, madeira.	Bronquite, cicatrizante, dor de barriga, dor no corpo, ferimento, gastrite, gripe, inflamação, inflamação de mulher, problema de pulmão, queimadura, rouquice, tosse.
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Pata-de-vaca/ Mororó*	Árvore	Nativa	Casca, entrecasca, folha	Colesterol, disenteria, diabetes, diarreia, dor ao urinar, dor nos ossos, gripe, nervos, quentura
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Sucupira/ Sicupira	Árvore	Nativa	Casca, entrecasca, raiz, semente	Azia, cicatrizante, colesterol, diabetes, dor de barriga, dor na coluna, dor nos ossos, edema, gastrite, gripe, inchaço, mordida de serpente, reumatismo, tosse
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp.	Andú	Arbusto	Exótica	Folha, semente	Diabetes, dor de barriga, pressão alta

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
<i>Centrosema</i> sp.	Alcanço	Erva	Nativa	Raiz	Bronquite, cansaço, catarro, dor de garganta, gripe, problema de fígado, tosse
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Podoia/ Copaíba	Árvore	Nativa	Casca, folha, látex, óleo, semente	Cicatrizante, coceira, comida que fez mal, derrame, dor de cabeça, dor na coluna, enxaqueca, gastrite, inflamação, inflamação no pulmão, nervos, pancada, problema no intestino, reumatismo, sinusite, tontice
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	Faveira	Árvore	Nativa	Casca, folha, fruto, látex, raiz	Mordida de cobra
<i>Dioclea grandiflora</i> Benth.	Mucunã	Trepadeira	Nativa	Casca, folha	Gripe
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Tamburi*	Árvore	Nativa	Casca	Inchaço
<i>Hymenaea</i> sp.	Jatubi*	Árvore	Nativa	Não sabe	Não sabe
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	Jatobá	Árvore	Nativa	Casca, entrecasca, folha	Afinar o sangue, bronquite, cansaço, catarro no peito, coceira, dor de garganta, gripe, inflamação, inflamação de mulher, moleza no corpo, pneumonia, rouquice, tosse
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Linhaça**	Árvore	Exótica	Semente	Inflamação do útero
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Pau-ferro	Árvore	Nativa	Casca, entrecasca, fruto	Bronquite, cicatrizante, depressão, febre, gripe, inflamação de mulher, nervos, tosse
<i>Macroptilium bracteatum</i> (Nees & C. Mart.) Maréchal & Baudet	Flor-de- mulher	Erva	Nativa	Toda a Planta	Dor de garganta
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema preta	Árvore	Nativa	Casca, entrecasca, folha, raiz	Cicatrizante, disenteria, dor de barriga, dor de dente, ferimento, gogo de galinha, gripe, inflamação, inflamação de mulher e na gengiva

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
<i>Mimosa pudica</i> L.	Malícia	Arbusto	Nativa	Folha, raiz	Pressão alta
<i>Peltophorum</i> sp.	Canafistula**	Árvore	Nativa	Folha	Afinar o cabelo
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	Catingueira*	Árvore	Nativa	Casca, flor	Dor de cabeça, criança que está com o dente nascendo
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Manjerioba	Arbusto	Nativa	Folha, raiz, semente	Catarro, derrame, dor de barriga, dor de cabeça, febre, gripe, resfriado, tosse
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	Barbatimão	Árvore	Nativa	Casca, entrecasca	Câncer, cicatrizante, corrimento vaginal, dor de barriga, ferimento, gastrite, inchaço, inflamação, inflamação de mulher, problemas de rins, sinusite
<i>Tamarindus indica</i> L. Krameriaceae	Tamarindo	Árvore	Exótica	Folha	Disenteria, dor de barriga
<i>Krameria tomentosa</i> A. St.-Hil.	Carrapicho-de-boi	Arbusto	Nativa	Raiz	Anemia, normalizar menstruação
Lamiaceae					
<i>Lavandula</i> sp	Alfazema	Erva	Exótica	Semente	Dor de barriga
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br..	Cordão-de-São Francisco	Erva	Exótica	Flor	Azia, comida que fez mal, má digestão
<i>Mentha spicata</i> L.	Hortelã	Erva	Exótica	Folha, semente	Abrir o apetite, AVC, cabrunco (furúnculo), cansaço, coceira, coração, derrame, desmaio, dor de barriga, dor de cabeça, dor de coluna, dor de dente, dor de garganta, dor de mulher, dor no corpo, dor nos olhos, emagrecer, enxaqueca, febre, gastura, gripe, inflamação de mulher, Mau hálito, resfriado, sopro no coração, tontura, tosse, trombose, verme, vômito

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
<i>Mentha pulegium</i> L.	Hortelã poejo	Erva	Exótica	Folha	Dor de cabeça, enxaqueca, gastura, verme.
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Manjeriçao	Erva	Exótica	Folha	Dor de ouvido, gripe, tosse.
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Alfavaca	Erva	Exótica	Folha, planta toda, raiz, semente	Anemia, banho para pele, câncer, Cicatrizante, cólica menstrual, dor de cabeça, dor de mulher, dor de ouvido, dor na coluna, dor nos rins, enxaqueca, inflamação, inflamação de mulher, pós-parto, pressão alta, sinusite, vista cansada.
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Malva-do-reino	Erva	Exótica	Folha, semente	Abrir o apetite, ardência nos olhos, bronquite, cansaço, catarro, cicatrizante, cólica, comida que fez mal, corrimento vaginal, dor de barriga, dor de cabeça, dor de garganta, estancar sangue, ferida na pele, gripe, inflamação, inflamação de mulher, mancha nos olhos, quentura, refrescante, resfriado, tosse.
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Sete dor	Arbusto	Exótica	Folha	Abortiva, barriga inchada, comida que fez mal, dor de barriga, dor de cabeça, dor na coluna, inflamação de mulher, pós-parto, problema de fígado.
<i>Plectranthus</i> sp.	Boldo/ Boldinho/ Boldo da folha mole	Erva	Exótica	Folha	Abrir o apetite, azia, cólica, comida que fez mal, cura ressaca, disenteria, diarreia, dor de barriga, dor de cabeça, enjôo no estômago, fígado, gastrite, mal estar, pressão alta.

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim*	Erva	Exótica	Folha, semente	Febre, dor de cabeça, estabelecido, constipação, dor de barriga de criança, problema de estômago, cólica, tosse, problema de coração, pressão alta, gastura, fortalecer os ossos, tontura.
Lauraceae					
<i>Laurus mobilis</i> L.	Louro**	Erva	Exótica	Folha	Prisão de ventre.
<i>Cinnamomum</i> sp.	Canela**	Arbusto	Exótica	Casca, semente	Fraqueza, nervos.
<i>Persea americana</i> Mill	Abacate*	Árvore	Exótica	Folha, semente	Dor de barriga, dor nos rins, fígado, pressão, rins.
Lecythidaceae					
<i>Eschweilera blanchetiana</i> (O. Berg) Miers	Imbiriba	Árvore	Nativa	Casca, casca do fruto, flor, folha, fruto, semente	Barriga inchada, cólica, comida que fez mal, doença de mulher, dor de barriga, dor de cabeça, dor no estômago, gastura, má digestão, tosse, vômito
Liliaceae					
<i>Lilium</i> L.	Anil estrelado**	Erva	Exótica	Flor	Febre de criança
Malphiaceae					
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Muricí vermelho	Arbusto	Nativa	Entrecasca	Diabetes
<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola*	Arbusto	Exótica	Folha	Abrir apetite, afinar o sangue, gripe
Malvaceae					
<i>Gossypium barbadense</i> L.	Algodão*	Arbusto	Exótica	Folha, semente	Cabeça de prego, comida que fez mal
<i>Pseudobombax marginatum</i> (A. St.-Hil., Juss. & Cambess.) A. Robyns	Imbiratanha*	Árvore	Nativa	Casca	Diabetes, dor na coluna
<i>Sida cordifolia</i> L.	Malva-branca	Erva	Nativa	Folha, raiz	Coceira, corrimento vaginal, febre, gripe, inflamação da mulher, quentura, tosse

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
<i>Theobroma cacao</i> L. Marantaceae	Cacaú**	Árvore	Exótica	Semente	Tontura
<i>Maranta arundinacea</i> Blanco Menispermaceae	Araruta*	Erva	Nativa	Rizoma	Criança desnutrida
<i>Cissampelos ovalifolia</i> DC. Moraceae	Orelha-de-onça*	Erva	Nativa	Raiz, rizoma	Comida que fez mal, gripe, tosse
<i>Dorstenia brasiliensis</i> Lam. Musaceae	Contra-erva	Erva	Nativa	Folha, raiz	Catarro, criança que está com o dente nascendo, diarreia, febre, gripe, tosse.
<i>Musa paradisiaca</i> L. Myristicaceae	Banana prata*	Erva	Exótica	Fruto	Desarranjo intestinal
<i>Myristica fragrans</i> Houtt. Myrtaceae	Noz moscada**	Árvore	Exótica	Semente	Ânsia de vômito, AVC, cólica menstrual, comida que fez mal, coração, derrame, desmaios, dor de barriga, dor de cabeça, dormência, gastura, nervos, parada cardíaca, rins, tontura, tosse, trombose
<i>Eucalyptus citriodora</i> F. Muell.	Eucalipto*	Árvore	Exótica	Folha	Cansaço, catarro, chulé, dor de cabeça, dor no corpo, febre, gripe, renite, sinusite, tosse
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga*	Arbusto	Nativa	Folha	Ameba, comida que fez mal, disenteria
<i>Myrciaria</i> sp.	Cambuí*	Arbusto	Nativa	Folha	Não sabe
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba/ Goiaba branca	Árvore	Nativa	Folha	Disenteria, diarreia, dor de barriga, estancar vômito, quentura
<i>Psidium</i> sp1	Araçá vermelho	Árvore	Nativa	Folha	Problema de nervos
<i>Psidium</i> sp2	Araçá branco	Árvore	Nativa	Folha	Problema de nervos

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
<i>Psidium</i> sp3	Araçá	Árvore	Nativa	Folha	Dor de barriga, disenteria, comida que fez mal, pressão alta
<i>Psidium</i> sp4	Araçá amarelo	Árvore	Nativa	Folha	Problema de nervos
<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & LM Perry	Cravo-do-reino**	Arbusto	Exótica	Flor, semente	Cólica, comida que fez mal, febre, gripe, pressão alta, tontura, tosse, vômito
Nyctaginaceae					
<i>Boerhavia diffusa</i> L.	Pega-pinto	Erva	Exótica	Raiz	Alergia, coceira, corrimento vaginal, inflamação, inflamação de mulher
Olacaceae					
<i>Ximenia americana</i> L.	Ameixa	Árvore	Nativa	Casca, entrecasca, fruto	Afinar o sangue, anemia, cicatrizante, diabetes, dor de barriga, dor na cabeça, dor no estômago, estalecido, gastrite, inflamação, inflamação de mulher, vesícula
Papaveraceae					
<i>Argemone mexicana</i> L	Carro santo	Erva	Exótica	Folha, raiz, semente	AVC, gripe, tosse
Passifloraceae					
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá*	Trepadeira	Nativa	Casca do fruto, folha, fruto	Calmante, diabetes, insônia, pressão alta
<i>Passiflora</i> sp.	Maracujá de boi*	Trepadeira	Nativa	Folha, fruto	Nervos, pressão alta
<i>Turnera subulata</i> Sm.	Xanana	Erva	Nativa	Folha, raiz	Corrimento vaginal, criança que está com o dente nascendo, dor na próstata, inflamação
Pedaliaceae					

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
<i>Sesamum orientale</i> L.	Gergilim**	Arbusto	Exótica	Semente	Acelera o parto, AVC, comida que fez mal, criança que está com o dente nascendo, derrame, dor de barriga, dor de cabeça, febre, queda de cabelo
Phyllanthaceae					
<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	Quebra pedra	Erva	Nativa	Casca, folha, planta toda	Comida que fez mal, dor de barriga, dor no corpo, dor nos rins, febre, osso quebrado, pedra nos rins
Phytolaccaceae					
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Tipí	Erva	Nativa	Folha, raiz	Corrimento vaginal, quentura, abortiva, reumatismo, dor de dente, estalecido, derrame
Piperaceae					
<i>Piper nigrum</i> L.	Pimenta do reino**	Arbusto	Exótica	Semente	Enxaqueca
<i>Piper aduncum</i> L.	Pimenta de nico	Arbusto	Nativa	Casca, fruto, semente	Dor na coluna, dor reumática, enxaqueca
Plantaginaceae					
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Bassorinha	Erva	Nativa	Folha, raiz, planta toda	Alergia na pele, catapora, coceira, dor de cabeça, febre, gripe
Poaceae					
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.	Capim santo*	Erva	Exótica	Folha e raiz	Abrir o apetite, barriga inchada, calmante, cólica, dor de barriga, dor de cabeça, dor de estômago, dor na coluna, febre, gastura, gripe, nervos, pé inchado, pressão alta, problema de coração, tosse
<i>Pennisetum</i> sp.	Capim de planta*	Erva	Exótica	Raiz	Inchaço

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
<i>Saccharum officinalis</i> L.	Cana-de-açúcar*	Erva	Nativa	Folha	Dor na coluna, pressão alta.
Polygalaceae					
<i>Polygala paniculata</i> L.	Caninaninha de cipó fino	Arbusto	Nativa	Raiz	Reumatismo
Proteaceae					
<i>Roupala montana</i> Aubl.	Congonha	Árvore	Nativa	Folha, planta toda	Calmante para o coração, comida que fez mal, dor de barriga, dor de dente, nervos
Punicaceae					
<i>Punica granatum</i> L.	Romã	Árvore	Exótica	Casca do fruto, folha, fruto	Disenteria, dor de garganta, garganta inflamada, rouquice
Rhamnaceae					
<i>Zizyphus joazeiro</i> Mart.	Juá, juazeiro	Árvore	Nativa	Casca, entrecasca, folha	Caspa, cicatrizante, dor de barriga, escovar os dentes, gripe, inflamação, tosse
Rosaceae					
<i>Rosa alba</i> L.	Rosa branca*	Erva	Exótica	Flor	Dor de garganta, inflamação no útero
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Maçã**	Arbusto	Exótica	Fruto	Emagrecer, regular o intestino.
Rubiaceae					
<i>Coffea arabica</i> L.	Café*	Arbusto	Exótica	Semente	Inchaço no corpo
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	Quina-quina*	Árvore	Nativa	Casca, folha	Cicatrizante, barriga inchada, dor de barriga, dor de cabeça, dor de dente, dor na coluna, estalecido, febre, gripe, sinusite
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltdl.) K.Schum.	Genipapinho	Arbusto	Nativa	Casca	Osso triado

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
Rutaceae					
<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Limão azedo*	Árvore	Exótica	Fruto	Catarata
<i>Citrus</i> sp1	Laranja da terra*	Árvore	Exótica	Casca do fruto, folha	Câncer, diarreia, dor de barriga, febre e gastrite
<i>Citrus</i> sp2	Limão*	Árvore	Exótica	Folha, fruto	Azia, emagrecer, febre, gripe, resfriado
<i>Citrus</i> sp3	Lima*	Árvore	Exótica	Fruto	Hepatite
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranja*	Árvore	Exótica	Casca, casca do fruto, folha, fruto	Abrir o apetite, barriga inchada, calmante, comida que fez mal, dor de barriga, dor de cabeça, gastura, insônia, mal estar, nervos, pressão alta, tontura
<i>Citrus</i> sp4	Lima doce/ Lima de umbigo*	Árvore	Exótica	Casca do fruto, folha	Comida que fez mal, dor na garganta, enxaqueca, hepatite, nervos, tontura
<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	Jasmim laranja*	Arbusto	Exótica	Folha	Comida que fez mal
<i>Pilocarpus microphyllus</i> Stapf ex Wardleworth	Jaborandi*	Arbusto	Nativa	Casca, folha, raiz	Febre, gripe e doença de intestino
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Erva	Exótica	Folha, toda planta	Dor de barriga, dor de cabeça, dor de estômago, dor de mulher, dor no ouvido, febre, gastura, gripe, mal olhado, mulher de dieta, rins
Sapindaceae					
<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	Pitomba	Árvore	Nativa	Não sabe	Não sabe
<i>Serjania</i> sp.	Cipó de vaqueiro*	Trepadeira	Nativa	Raiz	Próstata
Sapotaceae					
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D. Penn.	Quixaba*	Arbusto	Nativa	Casca, entrecasca, folha	Diabetes, dor na coluna, dor no corpo, inflamação, osso quebrado
Smilacaceae					
<i>Smilax staminea</i> Griseb.	Japecanga	Trepadeira	Nativa	Casca, raiz	Estimulante sexual, reumatismo

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
Solanaceae					
<i>Capsicum frutescens</i> L.	Pimenta malagueta**	Erva	Exótica	Folha	Furúnculo
<i>Solanum erianthum</i> D. Don	Jurubeba branca	Erva	Exótica	Raiz	Mal vermelho
Urticaceae					
<i>Cecropia</i> Loefl.	Toré	Árvore	Nativa	Folha	Câncer, diabetes, dor na coluna, fígado, pedra nos rins
Verbenaceae					
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex. Britton & P.Wilson	Cidreira	Arbusto	Exótica	Folha, galho	Abrir o apetite, barriga inchada, câimbra de sangue, calmante, cólica, comida que fez mal, disenteria, diarreia, dor de barriga e de cabeça, enxaqueca, gripe, nervos, papeira, pressão alta, prisão de ventre, tosse
Violaceae					
<i>Hybanthus calceolaria</i> (L.) Oken	Papaconha**	Erva	Nativa	Raiz	Catarro, febre, gripe, para nascer dente fraco, resfriado, tosse, verme
Vochysiaceae					
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	Pau piranha/pau terra	Árvore	Nativa	Casca	Pós-aborto de vaca
Xanthorrhoeaceae					
<i>Aloe Vera</i> (L.) Burm. f.	Babosa	Erva	Exótica	Folha	Abrir o apetite, bronquite, cabeça de prego, câncer, cicatrizante, dor na coluna, estrepada, gastrite, gripe, hemorroidas, inflamação, queda de cabelo, raiva de animal, úlcera

Tabela 2: Continuando.

Famílias/Espécies	Nome vulgar	Hábito	Origem	Parte usada	Usos
Zingiberaceae					
<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L.Burtt & R.M.Sm.	Exprito/ Colônia	Erva	Exótica	Folha, flor	Dor de cabeça, dor de garganta, dor na coluna, dor no corpo, gripe, papeira, pressão alta, problema de coração, rouquice, tosse
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre**	Erva	Exótica	Rizoma	Falta de fôlego, tosse e emagrecer

TABELA 3: Análise de variância da distribuição média do conhecimento sobre plantas medicinais por classe de idade e gênero, na comunidade Macaúba, Barbalha, Ceará. (NI = Total de informantes, SD = desvio padrão; NIM = Número de informantes mulheres; NIH = Número de informantes homens).

Classe de idade (anos)	NI	Número médio geral de citações de etnoespécies $\bar{X} \pm SD$	Número médio de citações		NIM	NIH
			Homens $\bar{X} \pm SD$	Mulheres $\bar{X} \pm SD$		
21 – 30	13	7,07±4,42A	8,0±0Aa	6,8±5,07Aa	10	3
31 – 40	15	13,46±8,12 AB	13,5±5,1Aa	13,5±9,18Ba	11	4
41 – 50	22	12,18±6,42AB	11,8±6,82Aa	12,5±6,36Ba	12	10
51 – 60	18	11,88±7,63AB	13,3±5,98Aa	10,12±9,43Ba	8	10
61 – 70	26	19,07±11,63B	16±6,04Aa	21,71±14,79Ba	14	12
>71	33	18,84±13,76B	21,1±15,36Aa	17,0±12,40Ba	18	15

Letras maiúsculas diferentes entre linhas e dentro de uma mesma coluna, bem como letras minúsculas diferentes entre colunas e dentro de uma mesma linha indicam diferenças significativas pelos testes *Kruskal-Wallis* e *Student-Newman-Keuls a posteriori* a 5%.

TABELA 4: Saliência das espécies medicinais mais citadas pela comunidade de Macaúba, Barbalha, Ceará. (Em negrito estão as espécies arbóreas nativas da oficina participativa).

ESPÉCIES	NOME VULGAR	FREQUÊNCIA DE CITAÇÃO (%)	MÉDIA DO RANK DA SALIÊNCIA	SALIÊNCIA	LOCAL DE COLETA
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Malva do reino	52,8	4,6	0,403	Quinta
<i>Mentha spicata</i> L.	Hortelã	51,2	6,18	0,368	Quintal
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	47,2	10,23	0,244	Cariri/Pé de serra
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex. Britton & P.Wilson	Cidreira	45,7	7,41	0,275	Quintal
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.	Capim santo	37,0	7,23	0,231	Quintal
<i>Himatanthus drasticus</i> (Mart.) Plumel	Janaguba	36,2	7,04	0,24	Serra/Pé de serra
<i>Hymenea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	Jatobá	33,9	10,37	0,199	Serra/Pé de serra
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	33,9	9,65	0,219	Quintal
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	Barbatimão	30,7	6,51	0,203	Serra/Pé de serra
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranja	28,3	12,17	0,13	Quintal
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Mentruz	28,3	12,22	0,135	Quintal
<i>Centrosema</i> sp.	Alcançú	27,6	10,09	0,165	Pé de serra
<i>Kalanchoe pinata</i> (Lam.) Pers.	Mava da Costa	26,8	6,97	0,176	Quintal
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	26,8	6,85	0,193	Quintal
<i>Plectranthus</i> sp.	Bodo	26,8	7,15	0,172	Quintal
<i>Eucalyptus citriodora</i> F. Muell.	Eucalipto	26,8	9,06	0,14	Quintal/Pé de serra
<i>Croton campestris</i> A.St.-Hil.	Velame	26,0	8,15	0,159	Serra/Pé de serra
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Mangaba	24,4	9,52	0,15	Serra

Tabela 4: Continuando.

ESPÉCIES	NOME VULGAR	FREQUÊNCIA DE CITAÇÃO (%)	MÉDIA DO RANK DA SALIÊNCIA	SALIÊNCIA	LOCAL DE COLETA
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	22,8	12,21	0,09	Quintal/Pé de serra
<i>Egletes viscosa</i> (L.) Less.	Marcela	21,3	11,07	0,114	Quintal/compra
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	Quina quina	20,5	12,08	0,088	Sertão
<i>Aloe Vera</i> (L.) Burm. f.	Babosa	20,5	11,0	0,089	Quintal
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	Pequi	20,5	10,62	0,092	Serra/Pé de serra
<i>Dorstenia brasiliensis</i> Lam.	Contra erva	20,5	13,5	0,101	Pé de serra
<i>Eschweilera blanchetiana</i> (O. Berg) Miers	Imbiriba	19,7	15,8	0,07	Serra/Pé de serra
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Sucupira	17,3	6,45	0,127	Serra/Pé de serra
<i>Heliotropium indicum</i> L.	Crista de Galo	17,3	12,0	0,091	Quintal/Roça
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Alfavaca	16,5	10,38	0,086	Quintal
<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	Noz moscada	16,5	18,38	0,057	Compra
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Gonçalave	16,5	12,86	0,077	Serra/Pé de serra
<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	Quebra pedra	16,5	12,71	0,083	Quintal
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Podoia	15,7	15,1	0,064	Serra/Pé de serra
<i>Ximenia americana</i> L.	Ameixa	15,0	12,16	0,089	Sertão
<i>Helianthus annuus</i> L.	Girassol	15,0	16,05	0,065	Compra

TABELA 5: Resultados da ferramenta quatro-células realizada com os especialistas locais da comunidade de Macaúba, Barbalha, Ceará, Nordeste do Brasil.

Alta disponibilidade ambiental e baixa intensidade de coleta	Alta disponibilidade ambiental e alta intensidade de coleta
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf. <i>Caryocar coriaceum</i> Wittm. <i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth. <i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth <i>Hymenea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne <i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	<i>Himatanthus drasticus</i> (Mart.) Plumel
Baixa disponibilidade ambiental e baixa intensidade de coleta	Baixa disponibilidade ambiental e alta intensidade de coleta
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão <i>Eschweilera blanchetiana</i> (O. Berg) Miers	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes

TABELA 6: Prioridade de conservação das 10 espécies medicinais lenhosas, mais salientes da Floresta Nacional do Araripe e Área de Proteção Ambiental da Floresta Nacional do Araripe, Ceará, Brasil (D = escore da densidade relativa; DR = Densidade relativa; H = escore do risco de coleta; L = escore da importância local; NI = número de indivíduos; NU = número total de utilizações; PC = prioridade de conservação; U = valor de uso; V = escore da diversidade de usos; * uso madeireiro associado).

Nome científico	DR %	D	H	NI	L	NU	V	U	PC
<i>Eschweilera blanchetiana</i> (O. Berg) Miers*	0	10	1	0	1	11	10	5,5	74,00
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	0	10	7	0	4	17	10	7	69,25
<i>Himatanthus drasticus</i> (Mart.) Plumel	0,8	10	7	19	4	23	10	7	69,25
<i>Hymenea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	0	10	7	0	4	13	10	7	69,25
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	0,21	10	7	5	1	17	10	5,5	65,50
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	0,21	10	7	5	1	14	10	5,5	65,50
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	0,08	10	7	2	1	16	10	5,5	65,50
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	0	10	7	0	1	7	7	4	61,75
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	1,14	7	1	27	1	19	10	5,5	49,00
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	5,95	4	7	141	4	11	10	7	39,25

Referências bibliográficas

- [1] C. M. Dzerefos, e E. T. F. Witkowski, “Density and potencial utilization of medicinal grassland plants from Abe Bailey Nature Reserve, South Africa”, *Biodiversity and Conservation*, vol.10 pp. 1875-1896, 2001.
- [2] L. L. Hoffman, I.E. Monroe, E. Narváez, M.M. Ramos e D.D. Ackerly, “Sustainability of Mangrove harvesting: how do harvesters’ perceptions differ from ecological analysis?” *Ecology and Society*, vol. 11 no 2, pp. 14-31, 2006.
- [3] R. F. P. Lucena, V T. Nascimento, E.L. Araújo e U.P. Albuquerque, “Local Uses of Native Plants in an Area of Caatinga Vegetation (Pernambuco, NE Brazil)”. *Ethnobotany Research & Applications*, vol. 6, pp. 3-013, 2008.
- [4] S.V. Hoang, P. Baas, P.J.A. Kebler, “Uses and Conservation of Plant Species in a National Park - A Case Study of Ben En, Vietnam”. *Economic Botany*, vol. 62 no 4, pp. 574-593, 2008.
- [5] C. A. Marshall, e W. D. Hawthorne, “Regeneration Ecology of the Useful Flora of the Putu Range Rainforest, Liberia”. *Economic Botany*, vol. 66, pp. 1-15, 2012.
- [6] R. R. N. Alves, M. B. R. Gonçalves, e W. L. S. Vieira. “Caça, uso e conservação de vertebrados no semiárido Brasileiro”. *Tropical Conservation Science*, vol. 5, no. pp. 394-416, 2012.
- [7] T. V. Burkey, D. H. Reed, “The effects of habitat fragmentation on extinction risk: Mechanisms and synthesis”. *Songklanakarin J. Sci. Technol*, Vol. 28 no 1, pp. 9-37. 2006.
- [8] G. T. Soldati, e U. P. Albuquerque, “Anew application for the optimal foraging theory: the extraction of medicinal plants”, *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, vol. 2012, pp. 1-10. 2012
- [9] U. P. Albuquerque, T. A. S. Araújo, M. A. Ramos, V. T. Nascimento, R. F. P. Lucena, J. M. Monteiro, N. L. Alencar, e E. L. Araújo, “How ethnobotany can aid

biodiversity conservation: reflections on investigations in the semi-arid region of NE Brazil”. *Biodivers Conserv* vol. 18 pp. 127–150, 2009.

[10] M. A. Rudd, “Scientists’ Opinions on the Global Status and Management of Biological Diversity”. *Conservation Biology*, vol. 25 no 6, pp 1165–1175, 2011.

[11] N. Hanazaki, J. Y. Tamashiro, H. F. Leitao-Filho e A. Begossi, “Diversity of plants uses in two Caíçara communities from the Atlantic Forest coast, Brazil”. *Biodiversity and Conservation*. vol 9, pp. 597-615, 2000.

[12] E. P. P. Pinto, M. C. M. Amorozo, e A. Furlan, “Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica – Itacaré, BA, Brasil”. *Acta Botânica Brasileira*, vol. 20 no. 4, pp. 751-762, 2006.

[13] A. K. Bisht, A. Bhatt, R.S. Rawal, U. Dhar, “Prioritization and conservation of Himalayan medicinal plants: *Angelica glauca* Edgew. as a case study”. *Ethnobotany Research & Applications*, vol. 4, pp. 011-023, 2006.

[14] M. D Souza, R. R de Fernandes e M. C. Pasa, “Estudo etnobotânico de plantas medicinais na comunidade São Gonçalo Beira Rio, Cuiabá, MT”. *Revista Biodiversidade*. vol. 9, no. 1, pp. 91-100, 2010.

[15] A. H. C. Merétika, N. Peroni, e N. Hanazaki, “Local knowledge of medicinal plants in three artisanal fishing communities (Itapoá, Southern Brazil), according to gender, age, and urbanization”, *Acta Botânica Brasileira*, vol. 24 no. 2, pp. 386-394, 2010.

[16] J. M. Monteiro, E. L. Araújo, E. L. C. Amorim, e U. P. Albuquerque, “Valuation of the Aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Allemão): perspectives on conservation”. *Acta Botânica Brasileira*, vol. 26 no 1, pp. 125-132, 2012.

[17] S. Zank, e N. Hanazaki, “Exploring the links between ethnobotany, local therapeutic practices, and protected areas in Santa Catarina coastline, Brazil”. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, vol. 2012, pp. 1-15, 2012.

- [18] U. P. Albuquerque, L. H. C. Andrade, “Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de Caatinga no Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil”, *Acta Botânica Brasílica*. vol. 16 no. 3, pp. 273-285, 2002.
- [19] U. P. Albuquerque, L. H. C. Andrade, “Uso de recursos vegetais da Caatinga: o caso do agreste do estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil)”. *Interciência*, vol. 27, no. 07. pp. 336-346, 2002.
- [20] B. Mustafa, Z. Veselaj, A. Hajdari, e Z. Krasniqi, “Management status of protected areas in Kosovo”, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, vol. 19, pp. 651- 654, 2011.
- [21] N. Hanazaki¹, S. Zank, M. C. Pinto, L. Kumagai, L. A. Cavechia e N. Peroni, “Etnobotânica nos Areais da Ribanceira de Imbituba: Compreendendo a Biodiversidade Vegetal Manejada para Subsidiar a Criação de uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável”. *Biodiversidade Brasileira*, vol. 2 no 2, pp. 50-64, 2012.
- [22] Ibama, “Plano de Manejo da Floresta Nacional do Araripe. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis”, Brasília, vol. 1. PP. 11-323, 2004.
- [23] L. G. S. Augusto, e L. Góes, “Compreensões integradas para a vigilância da saúde em ambiente de floresta: o caso da Chapada do Araripe, Ceará, Brasil”, *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 4, pp. 549-558, 2007.
- [24] S. Ribeiro-Silva, M. B. Medeiros, B. M. Gomes, E. N. C. Seixas e M. A. P. Silva, “Angiosperms from the Araripe National Forest, Ceará”, *Journal of species lists and distribution*, vol. 8 no. 4. pp. 744–751, 2012.
- [25] U. P. Albuquerque, R. F. P. Lucena, e N. Alencar, “Métodos e Técnicas para coleta de dados etnobiológicos” in: U. P. Albuquerque, R. F. P. Lucena, e L. V. F. C. Cunha, “Métodos e Técnicas na pesquisa Etnobotânica e Etnoecológica”. *Editora NUPEEA*. Vol.1 pp. 39-64, 2010.

[26] Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde, Manual Operacional para comitês de ética em pesquisa, Ministério da Saúde/Série CNS Cadernos Técnicos, 2002.

[27] Lista de Espécies da Flora do Brasil 2012 in <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012>

[28] C. F. C. B. R. Almeida, M. A. Ramos, R. R. V. Silva, J. G. Melo, M. F. T. Medeiros, T. A. S. Araújo, A. L. S. Almeida, E. L. C. Amorim, R. R. N. Alves, e U. P. Albuquerque, “Intracultural Variation in the Knowledge of Medicinal Plants in an Urban-Rural Community in the Atlantic Forest from Northeastern Brazil”, *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, vol. 2012, pp. 1-15, 2012.

[29] M. Ayres, M. Ayres Junior, D. L. Ayres, e A. A. S. SANTOS, “BioEstat 5.0: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas”. *Sociedade Civil Mamirauá/CNPq*, 2007.

[30] S. P. Borgatti. ANTHROPAC 4.0. Analytic Technologies, Natick, MA. 1996

[31] W. S. De Boef, e M. H. Thijssen, “Ferramentas participativas no trabalho com cultivos, variedades e sementes. Um guia para profissionais que trabalham com abordagens participativas no manejo da agrobiodiversidade, no melhoramento de cultivos e no desenvolvimento do setor de sementes”. *Wageningen International*, vol.1, 2007.

[32] U. P. ALBUQUERQUE, G. T. SOLDATI, S. S. SIEBER, P. M. MEDEIROS, J. C. SÁ, L. S. SOUZA, “Rapid ethnobotanical diagnosis of the Fulni-ô Indigenous lands (NE Brazil): floristic survey and local conservation priorities for medicinal plants”. *Environment, Development and Sustainability*, vol. 13, pp. 277-292, 2011a.

[33] E. L. Araújo, e E. M. N. F., “Análise da vegetação nos estudos etnobotânicos”, In: U. P. Albuquerque, R. F. P. Lucena, e L. V. F. C. Cunha, “Métodos e Técnicas na pesquisa Etnobotânica e Etnoecológica”. *Editora NUPEEA*, vol.1 pp. 223-253, 2010.

- [34] M. C. M, Amorozo, “Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil”, *Acta Botânica Brasílica*, São Paulo, vol. 16, no. 2, pp. 189-203, 2002.
- [35] N. L. Alencar, T. A. S. Araújo, E.L.C. Amorim, e U.P. Albuquerque, “The Inclusion and Selection of Medicinal Plants in Traditional Pharmacopoeias-Evidence in Support of the Diversification Hypothesis”. *Economic Botany*, vol. 64 no. 1 pp.68-79, 2010.
- [36] Duraipandiyan, V. S, Ignacimuthu, “Antifungal activity of traditional medicinal plants from Tamil Nadu, India Asian Pacific”, *Journal of Tropical Biomedicine*. S204-S215, 2011.
- [37] C.P. Kala, “Indigenous uses, population density, and conservation os threatened medicianla plants in protected areas of the Indian Hymalayas”. *Conservation Biology*, vol. 19 no. 2, pp. 368-378, 2005.
- [38] D. Ugent, “Medicine, myths and magic: The folk healers of a Mexican market (special report)”. *Economic Botany*, vol, 54, pp. 427–438, 2000.
- [39] M. Giraldi e N. Hanazaki, “Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil”. *Acta Botânica Brasílica*, vol. 24, no. 2, pp. 395-406, 2010.
- [40] H. Yineger, D. Yewhalaw, e D. Teketay, “Ethnomedicinal plant knowledge and practice of the Oromo ethnic group in southwestern Ethiopia”, *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, vol.4 no.11, pp. 1-10, 2008.
- [41] J. M. Monteiro, E M. F. Lins Neto, E. L. Araújo, E. L. C. Amorim, e U. P. Albuquerque, “Bark regeneration and tannin content in *Myracrodruon urundeuva* Allemão after simulation of extractive damages-implications to management”, *Environ Monit Assess*, 2010a.

- [42] H. K. Badola, e M. Pal “Threatened medicinal plants and their conservation in Himachal Himalayas”, *Indian Forester*, vol. 129 no.1, pp. 55-68, 2003.
- [43] C. P. Kala, N. A. Farooquee, U. Dhar, “Prioritization of medicinal plants on the basis of available knowledge, existing practices and use value status in Uttaranchal, India”, *Biodiversity and Conservation*, vol. 13, pp. 453-469, 2004.
- [44] J. M. Monteiro, U. P. Albuquerque, E. M. F. Lins Neto, E. L. Araújo, E. L. C. Amorim, “Use patterns and knowledge of medicinal species among two rural communities in Brazil’s semi-arid northeastern region”. *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 105, pp. 173–186, 2006.
- [45] J. M. Monteiro, E. L. Araújo, E. L. C. Amorim, e U. P. Albuquerque, “Local Markets and Medicinal Plant Commerce: A Review with Emphasis on Brazil”, *Economic Botany*, vol. 64 pp. 352-366, 2010b.
- [46] N. L. Alencar, T. A. S. Araújo, E. L. C. Amorim, e U. P. Albuquerque, “Can the Apparency Hypothesis explain the selection of medicinal plants in an area of caatingavegetation? A chemical perspective”, *Scientific Note*. 2009.
- [47] J. M. Monteiro, M. A. Ramos, E. L. Araújo, E. L. C. Amorim, e U. P. Albuquerque, “Collection and commerce of Myracrodruon urundeuva Allemão Bark in the semi-arid of northeastern Brazil”, *Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability*, vol. 5, pp. 100-102, 2011.
- [48] S. Semanya, M. Potgieter, M. Tshisikhawe, S. Shava, e A. Maroyi, “Medicinal utilization of exotic plants by Bapedi traditional healers to treat human ailments in Limpopo province, South Africa”, *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 144, pp. 646–655, 2012.
- [49] A. Begossi, N. Hanazaki, e J. Y. Tamashiro, “Medicinal plants in the Atlantic forest (Brazil): Knowledge, use, and conservation”. *Human Ecology*, Vol. 30, pp. 281–299, 2002.

- [50] R. A. Voeks e A. Leony, “Forgetting the forest: assessing medicinal plant erosion in eastern Brazil”. *Economic Botany*, vol. 58(Supplement) pp. 294–306, 2004.
- [51] F. Silva, M. A. dos S. Ramos, N. Hanazaki, e U. P. Albuquerque, “Dynamics of traditional knowledge of medicinal plants in a rural community in the Brazilian semi-arid region”. *Rev. Bras. Farmacogn. / Braz. J. Pharmacogn*, 2011.
- [52] U. P. Albuquerque, G. T. Soldati, S. S. Sieber, P. M. Medeiros, J. Caetano de Sá, e L. C. Souza, “The use of plants in the medical system of the Fulni-ô people (NE Brazil): A perspective on age and gender”, *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 133, pp. 866-873, 2011b.
- [53] R. A. Voeks, “Are women reservoirs of traditional plant knowledge? Gender, ethnobotany and globalization in northeast Brazil”, *Journal of tropical Geography*, vol. 28, pp. 7-20, 2007.
- [54] R. Borges e A. L. Peixoto, “Conhecimento e uso de plantas em uma comunidade caiçara do litoral sul do Estado do Rio de Janeiro, Brasil”. *Acta Botânica Brasílica*, Vol. 23 no. 3, pp. 769-779, 2009.
- [55] U. Dhar, R. S. Rawal, J. Upreti, “Setting priorities for conservation of medicinal plants-a case study in the Indian Himalaya”. *Biological Conservation*, vol. 95, pp. 57-65, 2000.
- [56] I. R. Costa, e F. S. Araújo, “Organização comunitária de um enclave de cerrado *sensu stricto* no bioma Caatinga, chapada do Araripe, Barbalha, Ceará”, *Acta Botânica Brasílica*, vol. 21, no. 2, pp. 281-2976, 2007.
- [57] E. M. F. Lins Neto, M. A. Ramos, R. L. C. Oliveira e U. P. Albuquerque, “The Knowlegde and harvesting of Myracrodruon urundeuva Allemão by Two Rural Communities in NE Brazil”. *Functional Ecosystems and Communities*, vol. 2, pp. 66-71, 2008.

[58] K. A. Silva, D. M. Santos, J. M. F. F. Santos, U. P. Albuquerque, E. M. N. Ferraz, E. L. Araújo, “Spatio-temporal variation in a seed bank of a semi-arid region in northeastern Brazil”, *Acta Oecologica*, vol. 46, pp. 25-32, 2013.

[59] G. Charll. Santos, “Impacto do extrativismo sobre as plântulas e os indivíduos jovens de *Caryocar coriaceum* Wittm. (Caryocaraceae) e remoção natural dos diásporos na Floresta Nacional do Araripe - Ceará, Nordeste do Brasil”. Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ecologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, pp. 1-53, 2012.

ANEXOS

ANEXO 1

Normas para publicação: Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine

Author Guidelines

Submission

Manuscripts should be submitted by one of the authors of the manuscript through the online Manuscript Tracking System. Regardless of the source of the word-processing tool, only electronic PDF (.pdf) or Word (.doc, .docx, .rtf) files can be submitted through the MTS. There is no page limit. Only online submissions are accepted to facilitate rapid publication and minimize administrative costs. Submissions by anyone other than one of the authors will not be accepted. The submitting author takes responsibility for the paper during submission and peer review. If for some technical reason submission through the MTS is not possible, the author can contact ecam@hindawi.com for support.

Terms of Submission

Papers must be submitted on the understanding that they have not been published elsewhere and are not currently under consideration by another journal published by Hindawi or any other publisher. The submitting author is responsible for ensuring that the article's publication has been approved by all the other coauthors. It is also the authors' responsibility to ensure that the articles emanating from a particular institution are submitted with the approval of the necessary institution. Only an acknowledgment from the editorial office officially establishes the date of receipt. Further correspondence and proofs will be sent to the author(s) before publication unless otherwise indicated. It is a condition of submission of a paper that the authors permit editing of the paper for readability. All enquiries concerning the publication of accepted papers should be addressed to ecam@hindawi.com.

Peer Review

All manuscripts are subject to peer review and are expected to meet standards of academic excellence. Submissions will be considered by an editor and “if not rejected right away” by peer-reviewers, whose identities will remain anonymous to the authors.

Article Processing Charges

Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine is an open access journal. Open access charges allow publishers to make the published material available for free to all interested online visitors. For more details about the article processing charges of Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, please visit the Article Processing Charges information page.

Units of Measurement

Units of measurement should be presented simply and concisely using System International (SI) units.

Title and Authorship Information

- The following information should be included
- Paper title
- Full author names
- Full institutional mailing addresses
- Email addresses

Abstract

The manuscript should contain an abstract. The abstract should be self-contained and citation-free and should not exceed 200 words.

Introduction

This section should be succinct, with no subheadings.

Materials and Methods

This part should contain sufficient detail so that all procedures can be repeated. It can be divided into subsections if several methods are described.

Results and Discussion

This section may each be divided by subheadings or may be combined.

Conclusions

This should clearly explain the main conclusions of the work highlighting its importance and relevance.

Acknowledgments

All acknowledgments (if any) should be included at the very end of the paper before the references and may include supporting grants, presentations, and so forth.

References

Authors are responsible for ensuring that the information in each reference is complete and accurate. All references must be numbered consecutively and citations of references in text should be identified using numbers in square brackets (e.g., “as discussed by Smith [9]” “as discussed elsewhere [9, 10]”). All references should be cited within the text; otherwise, these references will be automatically removed.

Preparation of Figures

Upon submission of an article, authors are supposed to include all figures and tables in the PDF file of the manuscript. Figures and tables should not be submitted in separate files. If the article is accepted, authors will be asked to provide the source files of the figures. Each figure should be supplied in a separate electronic file. All figures should be cited in the paper in a consecutive order. Figures should be supplied in either vector art formats (Illustrator, EPS, WMF, FreeHand, CorelDraw, PowerPoint, Excel, etc.) or bitmap formats (Photoshop, TIFF, GIF, JPEG, etc.). Bitmap images should be of 300 dpi resolution at least unless the resolution is intentionally set to a lower level for scientific reasons. If a bitmap image has labels, the image and labels should be embedded in separate layers.

Preparation of Tables

Tables should be cited consecutively in the text. Every table must have a descriptive title and if numerical measurements are given, the units should be included in the column heading. Vertical rules should not be used.

Proofs

Corrected proofs must be returned to the publisher within 2-3 days of receipt. The publisher will do everything possible to ensure prompt publication. It will therefore be appreciated if the manuscripts and figures conform from the outset to the style of the journal.

Copyright

Open Access authors retain the copyrights of their papers, and all open access articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited.

Disclosure Policy

A competing interest exists when professional judgment concerning the validity of research is influenced by a secondary interest, such as financial gain. We require that our authors reveal all possible conflicts of interest in their submitted manuscripts.

Ethical Guidelines

In any studies that involve experiments on human or animal subjects, the following ethical guidelines must be observed. For any human experiments, all work must be conducted in accordance with the Declaration of Helsinki (1964). Papers describing experimental work on human subjects who carry a risk of harm must include a statement that the experiment was conducted with the understanding and the consent of the human subject, as well as a statement that the responsible Ethical Committee has approved the experiments. In the case of any animal experiments, the authors should provide a full description of any anesthetic and surgical procedure used, as well as evidence that all possible steps were taken to avoid animal suffering at each stage of the experiment.

ANEXO 2

QUESTIONÁRIOS DOS DADOS SOCIOECONÔMICO

DADOS SÓCIOECONÔMICOS													
Entrevista N°		Data da Entrevista		Entrevistado				Conhecido como/por					
Local de nascimento		Data de nascimento		Tempo de Moradia na Comunidade		Estado Civil	O Solteiro	O Casado	O Divorciado	O Viúvo	O Junto		
Quantidade de pessoas que moram na casa		Quantidade de filhos que moram na casa		Das pessoas que moram na casa quantas trabalham em atividades geradoras de renda?		Escolaridade	O Não Alfabetizado	O Ensino Fundamental Incompleto	O Ensino Fundamental Completo	O Ensino Médio Incompleto	O Ensino Médio Completo	O Ensino Superior Incompleto	O Ensino Superior Completo
Endereço (referencia)													
Profissão		Renda mensal (R\$):	Valor Bruto _____ () até 0,5 sm () >0,5 e < 1 sm () de 1 a 1,5 sm () > 1,5 e < 2 sm () 2 sm ou mais										
Coleta recursos na FLONA ou na região para vender (extrativismo)?	O sim	O não	Renda obtida da coleta (R\$):	Valor Bruto _____ () até 0,5 sm () >0,5 e < 1 sm () de 1 a 1,5 sm () > 1,5 e < 2 sm () 2 sm ou mais									
Quantas pessoas da casa são coletoras (extrativista)?		Faz parte de alguma associação?	O sim	O não	Qual?								
Realiza outras atividades geradoras de renda?	O sim	O não	Quais?										
Recebe algum auxílio de renda? (governo, ONGs, etc.)	O Sim	O Não	Qual auxílio?					Quanto? (R\$)					

Informações complementares	
----------------------------	--

Anexo 4**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**

Nome do Projeto: Núcleo de Pesquisa em Ecologia, Conservação e Potencial de uso dos recursos biológicos no semiárido do Nordeste do Brasil.

Coordenador: Prof.Dr. Ulysses Paulino Albuquerque

Pesquisadores: Alyson Luiz Santos de Almeida, André Luiz Borba do Nascimento, Caroline Gomes Crepaldi, Joabe Gomes de Melo, Juliana Loureiro de Almeida Campos, Letícia Zenóbia de Oliveira Campos, Luciani Abisagui Batista Leite, Lucilene Santos Silva, Maria Clara Bezerra Tenório Cavalcanti, José Ribamar de Sousa Júnior, Marcelo Alves Ramos, Noelia Ferreira da Silva, Rosemary Silva Sousa, Taline Cristina da Silva, Washington Soares Ferreira Júnior.

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Rua Dom Manoel de Medeiros s/n, Dois Irmãos, Recife-PE. Fone: (81)3320-6350.

O estudo 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 dos animais e plantas de sua região seja para alimentação, medicinal ou qualquer outra utilidade, 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 Etnobotânica Aplicada da Universidade Federal Rural de Pernambuco. O estudo emprega técnicas de entrevistas e conversas informais, bem como observações diretas e atividades em grupo, sem riscos de causar prejuízo físico, sendo o maior risco o de você sentir-se constrangido. Caso você concorde em tomar parte neste estudo, será convidado (a) a participar de várias tarefas, como entrevistas, listar as plantas ou animais que você conhece e usa da região, ajudar os pesquisadores a coletar essas plantas e/ou identificar esses animais, mostrar, se for o caso, como você os usa no seu dia a dia. Todos os dados coletados com a 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. Com base nas informações oferecidas, será possível, no futuro, o desenvolvimento de ações que visem melhorar sua qualidade de vida e das demais pessoas da comunidade. 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 pesquisador

Testemunhas

