



**UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI – URCA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS**  
**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA - DQB**



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOPROSPECÇÃO MOLECULAR**

**PLANTAS MEDICINAIS INDICADAS PARA O TRATAMENTO DAS DOENÇAS  
DO SISTEMA DIGESTÓRIO EM ÁREAS DO SEMIÁRIDO, NORDESTE DO  
BRASIL**

MARIA NATÁLIA SOARES DE LACERDA

**CRATO-CE**

**2020**

**MARIA NATÁLIA SOARES DE LACERDA**

**PLANTAS MEDICINAIS INDICADAS PARA O TRATAMENTO DAS DOENÇAS  
DO SISTEMA DIGESTÓRIO EM ÁREAS DO SEMIÁRIDO, NORDESTE DO  
BRASIL**

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

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Marta Maria de Almeida Souza

**CRATO-CE**

**2020**

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade Regional do Cariri – URCA  
Bibliotecária: Ana Paula Saraiva de Sousa CRB: 3/1000

Lacerda, Maria Natália Soares de.

L131p Plantas medicinais indicadas para o tratamento das doenças do sistema digestório em áreas do semiárido, Nordeste do Brasil/ Maria Natália Soares de Lacerda. – Crato - CE, 2020.

74p.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Bioprospecção da Universidade Regional do Cariri – URCA.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Marta Maria de Almeida Souza

1. Espécies terapêuticas, 2. Caatinga, 3. Etnobotânica, 4. Sistema gastrointestinal, 5. Concordância de uso; I. Título.

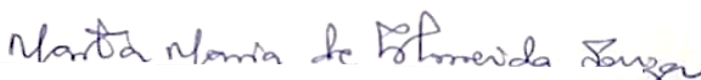
CDD: 615.32

**MARIA NATÁLIA SOARES DE LACERDA**

**PLANTAS MEDICINAIS INDICADAS PARA O TRATAMENTO DAS DOENÇAS  
DO SISTEMA DIGESTÓRIO EM ÁREAS DO SEMIÁRIDO, NORDESTE DO  
BRASIL**

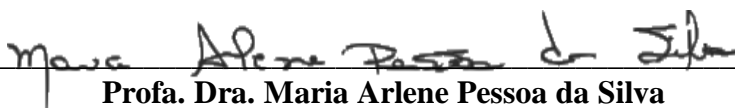
Defesa: em 17 de setembro de 2020.

**BANCA EXAMINADORA:**



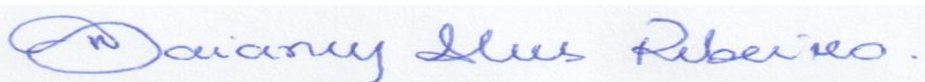
---

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



---

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



---

**Profa. Dra. Daiany Alves Ribeiro**  
Autarquia Municipal de Meio Ambiente (AMAJU)  
(Avaliador Externo)

---

**Prof. Dr. Luiz Marivando Barros**  
Universidade Regional do Cariri – URCA  
(Avaliador –Suplente Interno)

---

**Profa. Dra. Thatiane Maria Souza de Araújo**  
Universidade Estadual do Ceará – UECE  
(Avaliador –Suplente Externo)

**CRATO-CE**

**2020**

*A Deus, por ser meu guia e iluminar sempre meus passos. Aos meus Pais Antônio Mendes de Lacerda e minha Mãe Francisca Lacerda Soares (In memoriam) com todo o meu amor e gratidão a cada um de seus ensinamentos e amor dedicado a mim.*

*DEDICO.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a Deus, por ser meu guia e iluminar sempre os meus caminhos me dando força para vencer todas as adversidades que a vida oferece.

A minha orientadora Dra. Marta Maria de Almeida Souza, por acreditar em mim, me dando a oportunidade de iniciar na pesquisa e pelo carinho, humildade, paciência, conselhos, enfim, pelos inúmeros momentos que me engrandeceram enquanto profissional e acima de tudo, como pessoa.

A minha família, em especial a meu esposo Júnior Rodrigues pelo amor, e por estar ao meu lado enfrentando todas as dificuldades. Pelas palavras de incentivo, carinho, compreensão, conselhos e cumplicidade. A meu pai Antônio Mendes de Lacerda por toda educação, carinho, incentivo, amor e exemplo de coragem e honestidade, aos meus irmãos e primos por todo amor e incentivo não só na vida acadêmica mais também em todas as dificuldades encontradas no caminho.

A minha mãe (In memoriam) por tudo que plantou em meu coração ao longo da vida. Desejo poder ter sido merecedora do esforço dedicado a mim em todos os aspectos, especialmente quanto a minha formação.

À banca examinadora, muito obrigada pelas valiosas sugestões, críticas construtivas e por contribuírem para o aperfeiçoamento e melhoria deste trabalho.

Ao Laboratório de ecologia vegetal, LEV. Pelo espaço e por todas as oportunidades oferecidas e as colegas de laboratório Julimery Gonçalves Ferreira Macedo, Samara Feitosa Oliveira, Juliana Melo Linhares Rangel, Maria de Oliveira Santos, Bianca Vilar de Almeida, Márcia Jordana Macedo, pelas quais eu tenho um carinho e gratidão enorme por todos os ensinamentos, obrigada pelo carinho, compreensão e amizade.

À Universidade Regional do Cariri – URCA pelo espaço cedido durante minha permanência na instituição, ao Herbário Dardano de Andrade-Lima por todo o apoio, a FUNCAP, pela bolsa concedida, colaborando assim para a realização desse trabalho. Ao Programa de Pós-Graduação em Bioprospecção Molecular e seus professores pela oportunidade e ensinamentos.

Enfim, a todos que aqui não mencionei, mas que estiveram ao meu lado e que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

*“As mais belas plantas começam na simplicidade de suas sementes.”*  
(Jhayne Catarino)

## SUMÁRIO

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	viii
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	ix
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	x
<b>RESUMO</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	15
2.1 Políticas Públicas para o Uso de Plantas Medicinais .....	15
2.2 Versatilidade das Plantas Medicinais em Áreas de Caatinga .....	18
2.3 Plantas Medicinais como Recurso Terapêutico .....	20
2.4 Plantas Medicinais: Sistema Digestório .....	22
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	25
3.1 Área de Estudo .....	25
3.2 Levantamento Etnobotânico.....	25
3.3 Levantamento Florístico .....	27
3.4 Análise de Dados.....	27
3.4.1 Concordância de Uso Principal (CUP) .....	27
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	29
4.1 Riqueza de Espécies Medicinais .....	29
4.2 Indicações Terapêuticas das Espécies para os Transtornos Gastrointestinais. ....	30
4.3 Concordância quanto aos Usos Principais das Plantas Medicinais Utilizadas pelas Comunidades.....	43
<b>CONCLUSÃO</b> .....	50
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	51
<b>APÊNDICES</b> .....	65
<b>APÊNDICE A</b> - Roteiro Semiestruturado para Coleta de Dados Etnobotânicos.....	66
<b>APÊNDICE B</b> - Termo de Consentimento Livre Esclarecido .....	67
<b>ANEXOS</b> .....	70
<b>ANEXO A</b> – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa.....	71
<b>ANEXO B</b> – Documento de Autorização para Coleta do Material Vegetal .....	72
<b>ANEXO C</b> – Cadastro da Pesquisa no SISGEN.....	73
<b>ANEXO D</b> – Submissão do Artigo Formulado a partir de Dados da Dissertação.....	74



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Espécies Nativas da Caatinga Utilizadas no Tratamento de Transtornos do Sistema Digestório (TSD) .....	30
<b>Tabela 2.</b> Percentagem de Concordância quanto aos Usos Principais das Espécies entre os Informantes das Comunidades: Assaré (Amaro), Milagres (Nazaré), Mauriti (São Miguel), Farias Brito (Quincuncá), Aurora (Angico) e Aiuaba (Araras) .....	44

## LISTA DE ABREVIATURAS

- a : Amaro, Assaré ;
- b : Nazaré, Milagres;
- c : São Miguel, Mauriti;
- CE: Ceará;
- CEP: Comitê de Ética em Pesquisa;
- CUP: Concordância de Uso Principal;
- CUPc: Concordância de Uso Principal Corrigido;
- d : Farias Brito, Quincuncá;
- Dr: Doutor;
- e : Angico, Aurora;
- et al: Colaboradores;
- f : Araras, Aiuaba;
- FC: Fator de Correção;
- HCDAL: Herbário Caririense Dárdano de Andrade-Lima;
- IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e das Energias Renováveis Recursos Naturais;
- INFLA: Inflamação
- IPECE: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará;
- LEOCCE: Lesões, Envenenamentos e Outras Consequências de Causas Externas;
- LEV: Laboratório de Ecologia Vegetal;
- NH: Número de Herbário;
- OMS: Organização Mundial da Saúde;
- SISBIO: Sistema de Informação sobre Autorização e Biodiversidade;
- TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- TSD: Transtorno do Sistema Digestório;
- TGI: Transtorno Gastrointestinal;
- URCA: Universidade Regional do Cariri.

## RESUMO

Nos últimos anos tem ocorrido um incremento de estudos etnobotânicos em áreas de Caatinga, e na maioria desses levantamentos é comum a predominância de espécies indicadas para o tratamento de problemas digestórios. Esse sistema está entre os que apresentam maior número de citações de doenças. Entretanto, até o momento não se sabe se existe consenso entre os informantes sobre o conhecimento e/ou uso das plantas medicinais dentro desta categoria. Assim, foi realizado o estudo para analisar a concordância de conhecimento e/ou uso das plantas medicinais para as doenças relacionadas ao sistema digestório no semiárido nordestino e apontar quais as espécies de plantas medicinais seriam indicadas para estudos de bioprospecção. Foram levantadas informações através de entrevistas semiestruturadas sobre as plantas medicinais utilizadas e seus diferentes usos terapêuticos em seis municípios cearense, considerando os especialistas locais. A análise do fator de consenso foi realizada através do índice de concordância de uso principal (CUP). Um total de 81 espécies pertencentes a 42 famílias botânicas foram indicadas. Fabaceae foi a família com maior destaque com 13 spp, seguida de Anacardiaceae, Euphorbiaceae Lamiaceae (7 spp.) e Asteraceae (6 spp.). As folhas foram a parte mais utilizada, seguida de entrecasca e semente e a decocção a forma de preparo com maior número de citações. Dos 22 problemas relacionados ao sistema digestório, má digestão foi a desordem gastrointestinal mais citada, seguido de gastrite, inflamação na garganta, diarreia, constipação e inflamação no fígado. Um total de 54 espécies foram indicadas como uso principal nas diferentes comunidades, onde *Punica granatum* L, *Plectranthus amboinicus* Lour. Spreng, *Annona squamosa* L, *Egletes viscosa* L. Less, obtiveram os maiores valores de CUPc. Destas espécies *Egletes viscosa*, foi a espécie que recebeu o maior número de citações, sendo indicada em todas áreas de estudo. Desta forma, estas espécies seriam as mais indicadas para pesquisas futuras que possam validar a partir de estudos farmacológicos a sua utilização com maior segurança, colaborando assim com a melhoria da qualidade de vida destas populações.

**Palavras chaves:** Espécies terapêuticas, caatinga, etnobotânica, sistema gastrointestinal, concordância de uso.

## ABSTRACT

In recent years there has been an increase in ethnobotanical studies in Caatinga areas, and in most of these surveys, the predominance of species indicated for the treatment of digestive problems is common. This system is among those with the highest number of disease quotes. However, so far it is not known whether there is a consensus among the informants about the knowledge and / or use of medicinal plants within this category. Thus, the study was carried out to analyze the agreement of knowledge and / or use of medicinal plants for diseases related to the digestive system in the northeastern semi-arid and to indicate which species of medicinal plants would be indicated for bioprospecting studies. Information was collected through semi-structured interviews about the medicinal plants used and their different therapeutic uses in six municipalities in Ceará, considering local specialists. The analysis of the consensus factor was performed using the main use agreement index (CUP). A total of 81 species belonging to 42 botanical families were indicated. Fabaceae was the most prominent family with 13 spp, followed by Anacardiaceae, Euphorbiaceae Lamiaceae (7 spp.) And Asteraceae (6 spp.). The leaves were the most used part, followed by bark and seed and the decoction the form of preparation with the highest number of citations. Of the 22 problems related to the digestive system, poor digestion was the most cited gastrointestinal disorder, followed by gastritis, sore throat, diarrhea, constipation and inflammation in the liver. A total of 54 species were indicated as the main use in the different communities, where *Punica granatum* L, *Plectranthus amboinicus* Lour. Spreng, *Annona squamosa* L, *Egletes viscosa* L. Less obtained the highest CUPc values. Of these species *Egletes viscosa*, it was the species that received the highest number of citations, being indicated in all areas of study. In this way, these species would be the most suitable for future research that can validate their use with greater safety from pharmacological studies, thus helping to improve the quality of life of these populations.

Key words: Therapeutic species, caatinga, ethnobotany, gastrointestinal system, agreement of use.

## 1 INTRODUÇÃO

Os estudos de plantas com potencial medicinal têm sido considerados o grande foco para a descoberta de novos fármacos (BATTISTI *et al.*, 2013; ROSSANO, 2018). Onde a bioprospecção surge como uma ferramenta importante para a investigação, desenvolvimento e exploração racional dos recursos medicinais derivados da flora (ALBUQUERQUE; RAMOS; MELO, 2012; SALES, SARTOR, GENTILLI, 2015; RIBEIRO *et al.*, 2017).

As dificuldades dos acessos a sistemas médicos de saúde vêm contribuindo, nos últimos anos, para o crescimento da procura de produtos medicinais naturais, com 80% da população mundial se beneficiando do tratamento com fitoterápicos (MELO *et al.*, 2017a). As estratégias para explorar o potencial farmacêutico das plantas medicinais através da bioprospecção são diversificadas (ALBUQUERQUE; RAMOS; MELO, 2012). Desta forma, pesquisadores tem analisado o valor da biodiversidade através de estudos etnobotânicos e etnofarmacológicos, como uma fonte para o surgimento de novas drogas importantes para o tratamento de diversas doenças (PEREIRA JUNIOR *et al.*, 2014).

O Brasil ocupa uma posição importante, pois detém matéria-prima considerável distribuída nos seus diversos biomas, para o fornecimento de produtos naturais com possibilidades de uso medicinal (KONG; LI; ZHANG, 2009; FREITAS *et al.*, 2015). Os estudos sobre plantas medicinais conduzidos no bioma Caatinga revelam a importância dos recursos naturais para as comunidades locais, tendo em vista que esse ambiente é bastante rico em diversidade de flora, e algumas das espécies indicadas em levantamentos etnobotânicos, já tiveram suas indicações terapêuticas comprovadas através da bioprospecção, apresentando grande potencial farmacológico, sendo representado por atividades como antibacteriana, anti-inflamatória, antioxidante e atividade cicatrizante (COSTA *et al.*, 2009; LOBO *et al.*, 2010; ARAUJO-NETO *et al.*, 2010; AQUINO *et al.*, 2016). Estas espécies contemplam o tratamento e/ou cura de diversos sistemas do corpo, principalmente as doenças ligadas aos transtornos do sistema respiratório e digestório (SILVA *et al.*, 2014a).

O conhecimento tradicional como estratégia de seleção de plantas e seus tratamentos terapêuticos, abre várias opções para a análise de dados por meio de ordenação das espécies, dando prioridade a um determinado conjunto de plantas para estudos mais aprofundados (ARAÚJO *et al.*, 2008). Entre as categorias levantadas para o Nordeste, transtorno do sistema digestório está entre os sistemas que apresentam maior número de citações de doenças e indicação terapêutica para as áreas de Caatinga (ALBUQUERQUE, 2010; CUNHA; BORTOLOTTI, 2011). Entretanto, são poucos os estudos que relacionem o

consenso de conhecimento e/ou uso das plantas dentro de um sistema corporal específico. Desta forma, é de grande relevância conhecer as espécies mais utilizadas para os transtornos do sistema digestório nas comunidades do semiárido, afim de promover estudos mais aprofundados que possam resultar na descoberta de princípios ativos, validando a eficácia no tratamento de diversas doenças relacionadas a esse sistema corporal.

Assim, considerando a importância de pesquisas sobre plantas medicinais, o grande conhecimento e/ou uso das comunidades tradicionais do semiárido sobre as mesmas e o elevado índice de doenças voltadas para o sistema digestório, este estudo visa realizar o levantamento da diversidade de espécies medicinais indicadas para o sistema digestório em áreas do semiárido no Nordeste do Brasil, bem como avaliar o consenso de informantes na indicação das plantas para o tratamento das doenças nesta categoria.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Políticas Públicas Para o Uso de Plantas Medicinais

Os recursos naturais foram os primeiros a serem utilizados pelas populações, e vem sendo empregado em larga escala nos dias atuais, tendo relação cultural e tradicional em cada país. Nas últimas décadas os estudos e as pesquisas em fitoterapia foram aperfeiçoados e atualmente diante da evolução do conhecimento essa técnica pode ser considerada como uma ciência (TOMAZZONI; NEGRELLE; CENTA, 2006; HASENCLEVER *et al.*, 2017).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), considera as plantas medicinais como importantes instrumentos da assistência farmacêutica, por meio de vários comunicados e resoluções, expressa sua posição a respeito da necessidade de valorizar a sua utilização no âmbito sanitário ao observar que 70% a 90% da população nos países em vias de desenvolvimento dependem delas no que se refere à Atenção Primária à Saúde (WHO, 2011).

Em alguns países industrializados, o uso de produtos da medicina tradicional é igualmente significativa, como o Canadá, França, Alemanha e Itália, onde 70% a 90% da população tem usado recursos da medicina tradicional sobre a denominação de complementar, alternativa ou não convencional (MENDONÇA *et al.*, 2018).

Em decorrência da influência da cultura africana, indígena e europeia, o uso de ervas medicinais foi expressivo por um longo período da história do Brasil. Porém, a partir do século XX, a medicina tradicional foi perdendo espaço devido ao crescimento do uso de fármacos sintéticos como consequência da industrialização, da urbanização e do avanço da tecnologia, sendo substituída em parte pelos medicamentos industrializados diante da perspectiva de cura rápida e total (HASENCLEVER *et al.*, 2017).

O reconhecimento do uso tradicional, como parte da comprovação da eficácia e segurança de produtos naturais, é recomendado pela OMS desde a Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, realizada em Alma Ata, antiga União das Repúblicas Socialistas Soviética, em 1978. Nesse evento foi formulada a declaração que expressava a necessidade de uma ação urgente no campo da saúde de todos os governos para o desenvolvimento e promoção mundial da saúde. Desde então surgem as primeiras leis internacionais, com destaque para China, Índia, Canadá, Comunidade Europeia, Austrália, Estados Unidos e Alemanha (SEN; CHAKRABORTY; BIPLAB, 2011).

No Brasil, apesar do uso empírico ocorrer desde a pré-história, somente no século XXI surge a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos por meio do Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006, e da Portaria MS/GM n. 3.237, de 24 de dezembro de 2007, inserindo

pela primeira vez os fitoterápicos no rol de referência de medicamentos e insumos complementares na assistência farmacêutica da atenção básica em saúde (LIMA; GOMES, 2014). Assim, se constituindo em parte essencial das políticas públicas de saúde, meio ambiente, desenvolvimento econômico e social como um dos elementos fundamentais de transversalidade na implementação de ações capazes de promover melhorias na qualidade de vida da população brasileira. As ações para implementação das diretrizes dessas políticas nacionais buscam ampliar a oferta de serviços e produtos relacionados à fitoterapia no Sistema Único de Saúde-SUS, de forma segura e racional, por profissionais de saúde qualificados, considerando o sujeito em sua singularidade e inserção sociocultural e promovendo a integralidade da atenção (BRASIL, 2016).

Porém, o fortalecimento da fitoterapia no serviço de saúde ocorreu com a aprovação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde-SUS, por meio da Portaria n. 971/2006 do Ministério da Saúde, e principalmente pela inclusão desta terapia como serviço especializado de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema de informações do SUS no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – SCNES, pois, esse feito ampliou a credibilidade da fitoterapia, o monitoramento das suas ações terapêuticas e da assistência farmacêutica (MENDONÇA *et al.*, 2018). A Portaria Nº 971 de 03 de maio de 2006 que aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares segue o disposto ao inciso II do Art. 198 da Constituição Federal, que dispõe sobre a integralidade da atenção e ao Art. 3º da Lei 8.080/90 que diz respeito às ações destinadas a garantir às pessoas e à coletividade condições de bem-estar físico, mental e social, como fatores determinantes e condicionantes da saúde e ainda ao preconizado pela OMS com relação ao estímulo ao uso da medicina tradicional (BRASIL, 2006). Em seu anexo está portaria apresenta o histórico nacional relacionado com a sua construção, conceitos acerca da medicina tradicional, inclusive o de plantas medicinais e Fitoterapia, bem como seus objetivos e diretrizes (BRASIL, 2006).

No SUS, as ações/programas com plantas medicinais e Fitoterapia, distribuídos em todas as regiões do país, ocorrem de maneira diferenciada, com relação aos produtos e serviços oferecidos e, principalmente, às espécies de plantas medicinais disponibilizadas, em virtude dos diferentes biomas. Alguns estados/municípios já com muitos anos de existência possuem políticas e legislação específica para o serviço de Fitoterapia no SUS e laboratórios de produção, disponibilizando plantas medicinais e/ou seus derivados, prioritariamente, na atenção básica, além de publicações para profissionais de saúde e população sobre uso racional desses produtos (RODRIGUES; SANTOS; DE SIMONI, 2011).



A lista de medicamentos referência do SUS, através da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) inseriu pela primeira vez 12 fitoterápicos padronizados no âmbito do SUS, conforme Portarias do Ministério de Saúde n. 533, de 28 de março de 2012 e n.1, de 2 de janeiro de 2015. Muitos foram os avanços nas últimas décadas com a formulação e implementação de políticas públicas, programas e legislação com vistas à valorização das plantas medicinais e derivados nos cuidados primários com a saúde e sua inserção na rede pública, assim como ao desenvolvimento da cadeia produtiva de plantas medicinais e fitoterápicos (RODRIGUES; SANTOS; AMARAL, 2006).

Os fitoterápicos diferentes dos medicamentos alopáticos apresentam, frequentemente, variações. Isto ocorre devido à complexidade de sua composição e à diversidade na qualidade das drogas obtidas a partir de uma mesma espécie vegetal. O desenvolvimento do fitoterápico envolve desde a análise botânica inicial; isolamento, purificação e caracterização de princípios ativos; como também a investigação farmacológica das propriedades de seus compostos e seus mecanismos de ação; seu desenvolvimento farmacotécnico, além da avaliação da eficácia, qualidade e segurança do produto obtido (MENDONÇA *et al.*, 2018).

Segundo a legislação brasileira, Lei n.5991/73, a comercialização das plantas medicinais é privativa às farmácias e herbanários, devendo estar embaladas e identificadas por classificação botânica (nome científico da espécie) no rótulo e sem apresentar qualquer indicação terapêutica. O Fitoterápico é isento de prescrição médica e a sua efetividade está amparada no uso tradicional e na revisão de literatura relacionada ao tema. Os fitoterápicos podem ser Medicamento Isento de Prescrição-MIP ou não, isto irá depender de como o medicamento está enquadrado na RDC n.138/2003, que regulamenta a Lista de Grupos de Indicações Terapêuticas Específicas – GITE (MENDONÇA *et al.*, 2018).

Diante dos avanços e do potencial do nosso país para o crescimento do setor, ficam os desafios da alocação de recursos específicos para o desenvolvimento das ações dessas políticas; da formação/qualificação de profissionais de saúde; da definição de normas específicas para o serviço no SUS; da ampliação do investimento em pesquisa e desenvolvimento; da ampliação da oferta de serviços e produtos na rede pública; entre outros. Nesse sentido, as políticas nacionais são imprescindíveis e estabelecem estrategicamente o fortalecimento e desenvolvimento de toda a cadeia produtiva de plantas medicinais e fitoterápicos, para que os usuários do sistema tenham acesso a serviços e a esses produtos com qualidade, eficácia e segurança (BRASIL, 2012).

## 2.2 Versatilidade das Plantas Medicinais em Áreas de Caatinga

O Brasil é um país continental em suas dimensões territoriais, distribuídas em cinco regiões geográficas fortemente marcadas por desigualdades socioeconômicas, diferentes perfis epidemiológicos, diversidade de hábitos, costumes, e culturas (PAIM *et al.*, 2011).

Dentro desse vasto território encontra-se a Caatinga como uma das maiores e mais distintas das Regiões brasileiras, correspondendo uma área aproximada de 844.453 km<sup>2</sup>, representando 70% da região nordeste e 11% do território nacional (LIMA *et al.*, 2016). Em geral, esse bioma tem sido descrito na literatura como pobre, abrigando poucas espécies endêmicas. No entanto, estudos recentes mostram que a Caatinga além de possuir uma rica biodiversidade, é dotado também com grande diversidade sociocultural (MAGALHÃES *et al.*, 2019).

A Caatinga está inserida quase que totalmente nas áreas de semiárido, cobrindo a maior parte da região nordeste do Brasil, a qual enfrenta problemas sociais seculares, incluindo o menor índice de desenvolvimento humano (IDH) do país (MAGALHÃES *et al.*, 2019). É um domínio caracterizado pelas escassez hídrica e secas severas, provocadas pelas chuvas irregulares (SILVA *et al.*, 2014b). Sua vegetação é utilizada para as mais diversas finalidades, dentre elas, o uso medicinal, amplamente conhecido pelas populações do semiárido (ALBUQUERQUE *et al.*, 2007; ALMEIDA *et al.*, 2010).

Mesmo com suas limitações, a Caatinga é a principal formação vegetal existente nessa região, sendo considerada um ecossistema único por sua heterogeneidade, apresentando um número expressivo de táxons raros e/ou endêmicos. No entanto, dentre os biomas brasileiros, é o mais desvalorizado e mal conhecido botanicamente (GIULIETTI *et al.*, 2002; PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2014). Em um levantamento florístico de todo o território brasileiro, o bioma caatinga apresentou o total de 4.322 espécies de plantas com sementes, sendo 744 endêmicas deste bioma, o que corresponde a 17,2% do total de táxons registrados (FORZZA *et al.*, 2012; CORDEIRO; FELIX, 2014).

Muitas plantas da Caatinga são amplamente conhecidas e utilizadas na medicina popular brasileira (ALMEIDA *et al.*, 2010), a exemplo de *Myracrodruon urundeuva* All., *Amburana cearensis* (Arr. Cam.) A.C. Sm., *Erythrina velutina* Willd., *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (ALBUQUERQUE *et al.*, 2007; MARTINS, 2012; ARAÚJO; LEMOS, 2015) sendo muito usadas não só para tratamento, como também para a prevenção de doenças (MELO *et al.*, 2017a).

Grande parte das informações sobre as espécies, hoje conhecidas e estudadas, estão sendo registrada através de estudos etnobotânicos citados com grande frequência na literatura, como sendo um dos caminhos alternativos mais utilizados nos últimos anos para a descoberta de produtos naturais bioativos (MACIEL *et al.*, 2002) Esses estudos têm demonstrado um extenso conhecimento medicinal pelas populações, desde áreas de vegetação nativa, ou até mesmo quintais, onde algumas dessas plantas são comercializadas, resultando na produção de produtos fitoterapêuticos (MARTINS, 2012).

Na Caatinga muitas famílias tiram seu sustento, através da agricultura, assim como, de produtos não madeireiros, como as ervas medicinais, óleos, sementes e frutos e as plantas medicinais acabam sendo muitas vezes a única alternativa disponível nessas comunidades no combate a suas enfermidades (SILVA *et al.*, 2015).

Nas últimas décadas, o número de pesquisas etnobotânicas realizadas em vários estados localizados no território original da Caatinga no Brasil têm aumentado (MAGALHÃES *et al.*, 2019). Essas pesquisas incluem investigações sobre o uso de recursos vegetais e seu conhecimento associado pelas comunidades (ALBUQUERQUE *et al.* 2007). É importante ressaltar que mesmo o estado do Ceará, que tem praticamente todo o seu território no bioma Caatinga, é deficitário em termos de artigos publicados nesta área de interesse, sendo de grande importância o incremento de pesquisas etnobotânicas nas regiões, que apresentam alto potencial de espécies passivas de serem utilizadas na medicina popular como fonte alternativa para o tratamento de diversas doenças (MESQUITA; PINTO; MOREIRA, 2017; MAGALHÃES *et al.*, 2019).

Os índices de importância relativa para espécies em algumas áreas de Caatinga variam de 0,23 a 2,00 onde espécies como: *Himatanthus drasticus*, *Chenopodium ambrosioides*, *Lippia alba*, *Mimosa tenuiflora* e *Cymbopogon citratus* apresentam grande versatilidade com IR maior que 1, sendo bastante conhecidas e utilizadas pelas populações no tratamento de enfermidades ligadas a diversos sistemas corporais, entre eles o sistema digestório, um dos mais citados (VIEIRA; SOUSA; LEMOS, 2015; NETO; BARROS; SILVA, 2015; LEITE *et al.*, 2015; GOMES *et al.*, 2017). Muitas plantas da caatinga ainda não foram estudadas quanto à sua eficácia terapêutica, mas o conhecimento tradicional sobre as mesmas já as tornou parte integrante da prática médica popular, sendo utilizadas por até 90% da população economicamente carente do Nordeste, para a cura de seus problemas de saúde, permitindo que essa prática seja comum em muitas comunidades (SILVA *et al.*, 2006a; ALBUQUERQUE *et al.*, 2007; ALMEIDA *et al.*, 2010).

### 2.3 Plantas Medicinais como Recurso Terapêutico

O uso de plantas medicinais pela população, como terapia alternativa para o tratamento de muitas doenças, tem sido uma prática comum desde milhares de anos antes de Cristo, e continua nos dias atuais uma fonte inestimável para a descoberta de novos fármacos (FARZAEI; ABDOLLAHI; RAHIMI, 2015). Essas espécies com propriedades medicinais representam fator de grande importância para a manutenção das condições de saúde de algumas populações, principalmente nas comunidades consideradas de difícil acesso (MENEGUELLI *et al.*, 2017).

O interesse em medicamentos derivados de plantas também conhecido como ervas remédios ou fitoterápicos (fitomedicamentos) aumentou significativamente em todo o mundo. Esse interesse é especialmente observado nos países desenvolvidos, principalmente na Europa (DUTRA *et al.*, 2016). Cerca de 80% das pessoas nos países em desenvolvimento continuam a confiar na medicina tradicional baseada principalmente em espécies de plantas para os cuidados de saúde primários (FARZAEI; ABDOLLAHI; RAHIMI, 2015). Este uso dos recursos naturais pode ser influenciado por fatores econômicos, o alto custo dos medicamentos, o difícil acesso aos serviços de saúde, pela dificuldade de locomoção daqueles que residem em áreas rurais ou pela tendência atual de utilização de recursos naturais como alternativa aos medicamentos sintéticos (AMOROZO 2002; VENDRÚSCOLO; MENTZ, 2006).

Informações sobre plantas, pessoas e cultura, associado a um registro experimental de uso, com comprovado efeito biológico são analisadas e estudadas através da etnobotânica e a etnofarmacologia. Estas analisam e estudam as informações populares, mostrando o perfil das comunidades com seus costumes e peculiaridades, visando extrair informações importantes sobre o uso de plantas medicinais (OLIVEIRA, 2017). Estas abordagens propiciam a seleção de espécies indicadas com base nos saberes locais, focando a aplicação que fazem desses recursos em seus sistemas de saúde e doença (ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2006). A partir disso, obtêm-se informações da etiologia da doença, medicamento, modo de administração, objetivos terapêuticos e outros detalhes que subsidiam o entendimento da cultura local (GOIS *et al.*, 2016).

A população brasileira tem uma longa tradição no uso de plantas medicinais para o tratamento de diferentes doenças agudas e crônicas (SHERIDAN, 2012; HARVEY, EDRADA-EBEL, QUINN, 2015). Tendo em vista que o país apresenta uma grande biodiversidade e também a influência ética dos primeiros colonizadores. Apesar desse interesse no uso da medicina tradicional, no Brasil, atualmente o mercado de fitoterápicos ainda é muito modesto

(DUTRA *et al.*, 2016). Assim como as pesquisas realizadas para avaliação do uso seguro de plantas medicinais e fitoterápicos ainda não são bem estabelecidas, bem como o controle da sua comercialização em feiras livres, mercados públicos ou lojas de produtos naturais (OLIVEIRA; LEHN, 2015).

As plantas são usadas como o único recurso terapêutico por grande parte da população brasileira e por mais de dois terços da população mundial; e os principais fatores que influenciam a continuidade dessa prática medicinal são a baixa qualidade de vida da população e o alto custo dos medicamentos (ARGENTA *et al.*, 2011). Apesar de apresentarem inúmeros benefícios, é necessário que se tenha comprovações científicas através de estudos toxicológicos para garantir o uso dessas fontes naturais, tendo em vista que estas são compostas por inúmeras substâncias podendo algumas delas ter efeito maléfico para saúde (COSTA *et al.*, 2012). Assim, os estudos etnobotânicos, e as várias disciplinas relacionadas a eles, podem servir como base para o desenvolvimento de medicamentos fitoterápicos para as comunidades envolvidas, bem como para a população em geral, com base no conhecimento etnobiológico das pessoas (PATZLAFF; PEIXOTO, 2009).

Na medicina natural existem premissas importantes, que estudos etnobotânicos buscam mostrar, a exemplo do reconhecimento dos locais de aquisição, parte utilizada das plantas e principalmente a forma de preparo das espécies, resgatando as técnicas terapêuticas amplamente utilizadas no passado, registrando o modo informal de aplicação dos saberes para a valorização da medicina popular (MARTINS, 2012). Valorizando também as gerações mais antigas, que contribuem e conservam o conhecimento tradicional da utilização de espécies vegetais para o tratamento de diversos problemas de saúde (AMOROZO, 2002; VENDRÚSCOLO; MENTZ, 2006).

Algumas espécies utilizadas popularmente como remédio têm valor terapêutico comprovado cientificamente, como *Myracrodruon urundeuva* que apresenta atividade anti-úlceras e gastroprotetora (CARLINI *et al.*, 2010), cicatrizante, anti-inflamatória analgésica e antimicrobiana contra bactérias, fungos e vírus (SÁ *et al.*, 2009; MELLO *et al.*, 2013; FIGUEREDO *et al.*, 2014; CECILIO *et al.*, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2017). *Amburana cearenses* com efeito bronco dilatador, analgésico, anti-inflamatório, antirreumático e ação antibacteriana (ALMEIDA *et al.*, 2010; FIGUEIREDO *et al.*, 2013), *Bauhinia cheilantha* com ação de redução de colesterol, triglicerídeos e potencial antioxidante elevado (SILVA, FILHO, 2002; FERREIRA, 2008; ), *Ximenia americana* com propriedades cicatrizante e antioxidante, anticâncer, antimicrobiana, anti-inflamatórias, analgésica, antipirética e atividade anti-tripanosomal (BRASILEIRO *et al.*, 2008; CHAVES, *et al.*, 2014 ), e *Anadenanthera*

*macrocarpa* com atividade antibacteriana, e antifúngica (FIGUEIREDO *et al.*, 2013; MARINHO; SILVA; SOUZA, 2018).

Entre os vários fatores que podem influenciar na representatividade de determinada espécie está: o teor dos compostos secundários presentes nos diferentes órgãos das plantas, a forma de vida e origem das espécies, consciência da conservação do recurso, praticidade, facilidade e disponibilidade do recurso, técnicas alternativas para o uso do recurso, meios de comunicação e troca de conhecimento (MEDEIROS *et al.*, 2013).

As indicações terapêuticas das plantas medicinais são agrupadas em sistemas corporais segundo a classificação das doenças da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1987; OMS, 2017). A Classificação Internacional de Doenças (CID-10) proposto pela OMS (2000) é um sistema comumente utilizado em trabalhos realizados com o uso de plantas terapêuticas distribuídos em determinados sistemas corporais. E através do ICPC2 (Classificação Internacional da Atenção Básica) muito útil para cuidados primários à saúde, que surgiu para complementar a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID) no contexto da atenção básica, com sua estrutura, priorizando a localização anatômica, o que facilita sua implementação (STAUB *et al.*, 2015; WECKERLE *et al.*, 2018).

A fitoterapia evoluiu e o conhecimento sobre o poder curativo das plantas não pode mais ser considerado apenas como tradição passada entre gerações familiares, mas como ciência que vem sendo estudada, aperfeiçoada e aplicada ao longo dos tempos (TOMAZZONI; NEGRELLE; CENTA, 2006; OLIVEIRA, 2017). As populações utilizam as plantas medicinais regularmente, principalmente na região Nordeste, onde existe uma infinidade de espécies citadas como sendo promissoras e eficazes no tratamento de diversas doenças (OLIVEIRA, 2017).

Embora a medicina moderna esteja bem desenvolvida na maior parte do mundo, a OMS reconhece que grande parte da população dos países em desenvolvimento depende da medicina tradicional para sua atenção primária a saúde, sendo as plantas um dos recursos terapêuticos mais utilizados (BRASIL, 2016). A OMS reforçou ainda a importante contribuição da medicina tradicional na prestação de assistência social, especialmente às populações que têm pouco acesso aos sistemas de saúde, e assim elaborou estratégias para incentivar a pesquisa com material botânico tendo em vista à obtenção de novos fitoterápicos.

#### **2.4 Plantas Medicinais: Sistema Digestório**

Entre as categorias de sistemas corporais, é comum encontrar os transtornos do sistema digestório (TSD) entre as mais citadas pelas comunidades estudadas em áreas de caatinga, e

entre as de maior consenso entre os informantes. Porém no Brasil são raras as pesquisas sobre plantas medicinais relacionadas diretamente as doenças de um sistema corporal específico (ALENCAR; ARAÚJO; AMORIM, 2010; SOUZA, 2012). No entanto alguns estudos etnobotânicos realizados em áreas do Nordeste apontam TSD, como um dos sistemas com maior número de citações de doenças como nos trabalhos de Albuquerque *et al.* (2007); Cunha; Bortolotto. (2011); Macedo *et al.* (2015); Neto, Barros e Silva (2015); Gois *et al.* (2016); Santos *et al.* (2018).

Vários sintomas são relatados dentro da categoria TSD como dor de dente, prisão de ventre, dor no estômago, diarreia, má digestão, azia, inflamação no fígado, hemorroidas, refluxo esofágico cólicas intestinais entre outros (CARTAXO; SOUSA; ALBUQUERQUE, 2010; RODRIGUES; ANDRADE, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2014). As parasitoses intestinais também são bastante relatadas na literatura, e provocam muitas complicações gastrointestinais principalmente em crianças, possuindo alta prevalência mundial principalmente nas populações mais pobres (VISSER *et al.*, 2011; MELO *et al.*, 2017b).

As doenças gastrointestinais são encontradas em várias idades, desde recém-nascidos a idosos, provocando inumeros desconfortos. Podendo ser causada por hábitos alimentares inadequados, como o consumo excessivo de alimentos ricos em gordura, por mastigação incorreta dos alimento, condições de higiene precária e ingestão de água ou alimentos contaminados (BERNARDO *et al.*, 2015). Os tratamentos incluem drogas e mudanças comportamentais projetadas para resolver o problema com base em seu sintoma predominante (CHEN *et al.*, 2015). A terapia medicamentosa, é realizada por meio de medicamentos modernos e remédios de ervas como por exemplo, chás e laxantes naturais (CIRILLO; CAPASSO, 2015). A Doença gastrointestinal, incluindo doença inflamatória intestinal, síndrome do intestino irritável e úlcera péptica, estão entre os distúrbios que são frequentemente tratados com plantas medicinais (MEHDI *et al.*, 2016).

No Brasil, especificamente na região nordeste o número de sintomas relacionados ao sistema digestório chega a 25, e conta com uma faixa de aproximadamente 60 espécies medicinais indicadas para o uso no tratamento dos problemas relacionados a este sistema corporal (FREITAS *et al.*, 2012; RIBEIRO *et al.*, 2014; FREITAS *et al.*, 2015; GOIS *et al.*, 2016; BARROS; OLIVEIRA; ABREU, 2018). Algumas espécies são comumente indicadas no tratamento de doenças do sistema digestório, entre elas: *Lippia alba* (erva cidreira) que possui efeito miorelaxante, muito usada em perturbações digestivas e hepáticas (BARBOSA *et al.*, 2006, SILVA *et al.*, 2018), *Psidium guajava* (goiaba) utilizada para diarreias, apresenta propriedades antioxidantes e antifúngicas (LIN, PUCKREE; VELASE, 2002; LEITE *et al.*,

2014), *Ziziphus joazeiro* (juazeiro) muito utilizado para diarreias e inflamação no dente, com atividade antiparasitária (ANDRADE *et al.*, 2019) e *Poincianella pyramidalis* (catingueira) com propriedades antidiarreicas e atividade antioxidante, bastante utilizada no tratamento da diarreia e disenteria (MARINHO; SILVA; ANDRADE, 2011; GOIS *et al.*, 2016).

Os distúrbios no sistema digestório são muito comuns principalmente entre as populações de baixa renda, onde a precariedade nos serviços públicos de saúde e no saneamento básico provocam quadros frequentes de patologias gastrointestinais, estimulando o uso recorrente de espécies medicinais para o alívio dos sintomas, visto que é uma alternativa mais acessível. Por isso é de grande interesse científico esse conhecimento popular, pois através deste, se tem uma fundamentação para a busca investigativa das propriedades farmacológicas das diferentes espécies, tornando assim uma alternativa segura para uso da população (MESSIAS, 2015).

O aumento da resistência aos agentes terapêuticos atualmente utilizados em muitos patógenos comuns revitalizou o interesse dos cientistas na descoberta de medicamentos à base de produtos naturais (RAWAT; KUMAR ;VIPIN, 2017). Assim a identificação e as informações obtidas sobre o uso de plantas medicinais podem servir como subsídio para pesquisas que tenham finalidade de desenvolver medicações terapêuticas de baixo custo ou isolar substâncias ativas passíveis de síntese pela indústria farmacêutica (AMOROSO, 2002; LINS; MEDEIROS, 2015). No Brasil, apesar das diversas contribuições científicas voltadas para fitoquímica e atividade biológica, ainda são escassos os resultados envolvendo a descoberta de novos fármacos, pois muitas das plantas listadas com potencial terapêutico a partir do saber tradicional ainda não foram investigadas quanto à sua eficácia do ponto de vista farmacológico (SILVA *et al.*, 2014b).



### 3 MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 Área de Estudo

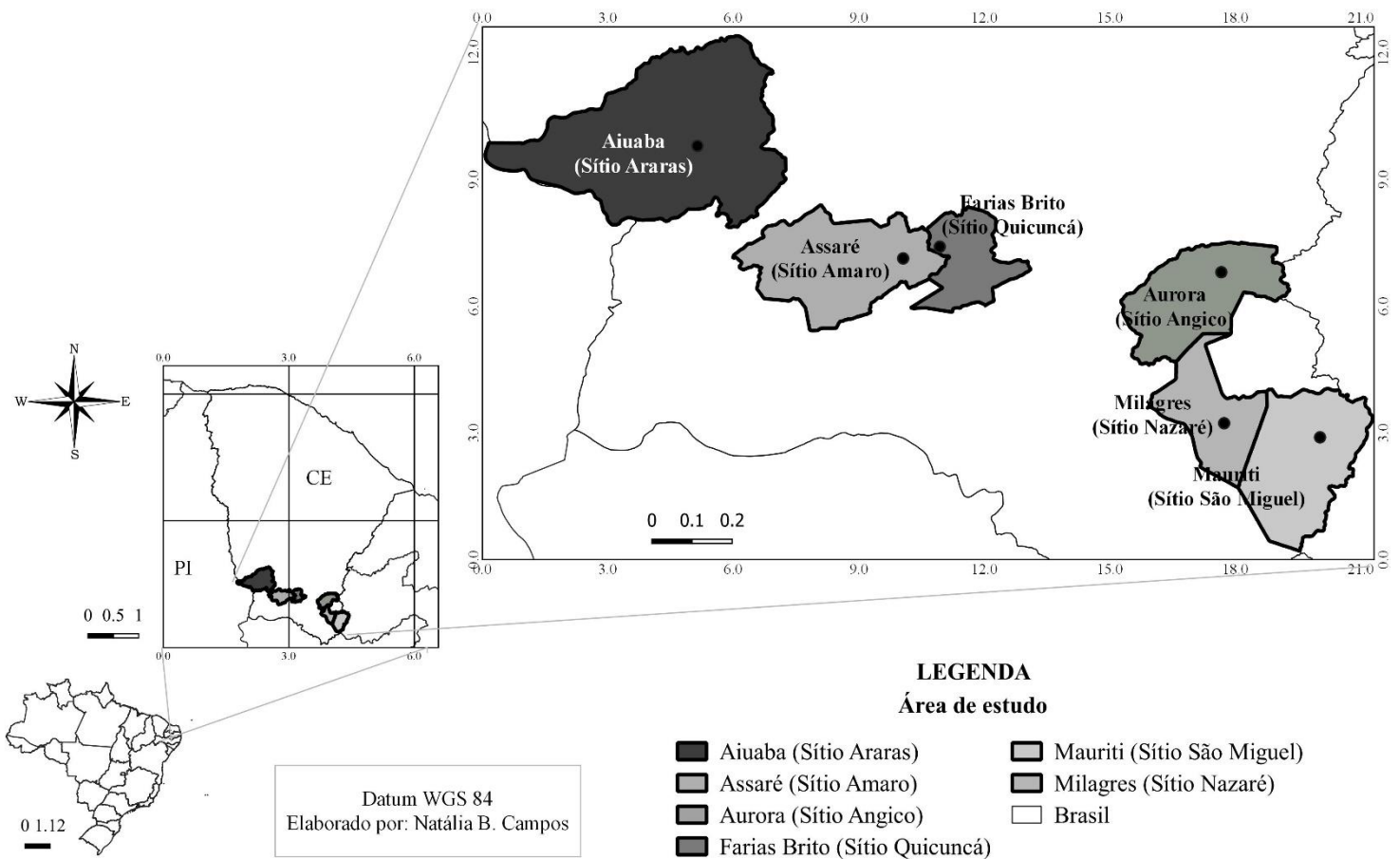
A pesquisa foi realizada em comunidades rurais do semiárido Cearense, nos municípios de Aiuaba, Aurora, Assaré, Farias Brito, Mauriti e Milagres. (Figura1). O território do Ceará ocupa uma superfície de 148.825,60 km<sup>2</sup>, sendo o 4º maior estado da região Nordeste do Brasil. As características climáticas atualmente vigentes no Ceará notabilizam-se pelo predomínio de temperaturas médias do ar elevadas durante a maior parte do ano e uma pequena amplitude anual na temperatura média, pois o estado é tipicamente quente o ano todo. Já as chuvas variam bastante ao longo do ano, com níveis de precipitação concentrados no 1º semestre do ano (ZANELLA, 2005; MORO *et al.*, 2015; IPECE, 2018).

A Caatinga é a vegetação predominante do semiárido nordestino e grande parte desse bioma possui clima marcado por temperaturas médias elevadas (entre 25° e 30°C) e baixa precipitação (entre 400 e 1200 mm anuais), entretanto, nos planaltos, as temperaturas médias podem ser mais baixas e a precipitação pode chegar a 1800 mm por ano. Entre os biomas brasileiros, a Caatinga é o menos conhecido botanicamente, e possui várias espécies em perigo de extinção (TABARELLI *et al.*, 2018). A diversidade biológica da Caatinga auxilia inúmeras atividades econômicas, proporcionando seu aproveitamento para diversos fins pela população regional, neste bioma vivem cerca de 27 milhões de pessoas, a maioria em situação de pobreza, que residem em locais distante dos centros urbanos, o que dificulta o acesso aos serviços de saúde, tendo as plantas medicinais como única forma de cuidados básicos para a saúde, tornando-se cada vez mais necessário o uso dos recursos naturais da região para a sua sobrevivência (BRASIL, 2009; FREIRE *et al.*, 2020).

#### 3.2 Levantamento Etnobotânico

As informações sobre as plantas medicinais utilizadas e seus diferentes usos terapêuticos nas comunidades de Araras, Angico, Amaro, Quincuncá e Nazaré foram cedidos pelo Laboratório de Ecologia Vegetal da Universidade Regional do Cariri, enquanto na comunidade São Miguel, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com auxílio de formulário padronizado (MARTIN, 2004), (Apêndice A), onde a técnica bola de neve foi aplicada para a escolha dos entrevistados, considerando os especialistas locais (raizeiros, rezadores, parteiras, mateiros e mantedoras de quintais).

**Figura 1.** Localização geográfica das comunidades: Assaré (Amaro), Milagres (Nazaré), Mauriti (São Miguel), Farias Brito (Quincuncá), Aurora (Angico) e Aiuaba (Araras), Ceará, Brasil.



No intuito de auxiliar os informantes a lembrarem do maior número possível de espécies, foi utilizada a indução não específica, leitura das espécies já citadas e sugestão semântica (COLEMAN, 1958; GOODMAN, 1961; BAILEY, 1994; ALBUQUERQUE, LUCENA, 2004).

Todos os dados obtidos sobre o conhecimento dos informantes locais foram coletados após leitura, permissão e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A pesquisa no município de Mauriti foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional do Cariri com Parecer nº 3.384.233. Assim como as pesquisas realizadas nos municípios de Assaré, Milagres, Aurora e Aiuaba com o nº 019980 e Farias Brito nº 54197116.0.0000.5055.

Os questionários aplicados envolveram perguntas voltadas a propriedades medicinais das espécies, suas características botânicas e ecológicas, seus respectivos usos, preparos, partes utilizadas, e indicações terapêuticas.

### **3.3 Levantamento Florístico**

As espécies que se encontraram em estágios reprodutivos (flor e/ou fruto) disponíveis nas áreas de estudo, foram coletadas e levadas ao Laboratório de Ecologia Vegetal da Universidade Regional do Cariri.

O material vegetal coletado foi acondicionado em sacos plásticos e tratado segundo as técnicas usuais de herborização (MORI *et al.*, 1989). A identificação foi feita por especialistas, por comparação com material previamente identificado, parte integrante do acervo do Herbário Carirense Dardano de Andrade-Lima da Universidade Regional do Cariri (HCDAL-URCA).

A autorização da coleta do material botânico foi fornecida pelo Sistema de Autorização e Informação da Biodiversidade (SISBIO) do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Energias Renováveis de Recursos Naturais (IBAMA), registradas sob o número 68099-1.

### **3.4 Análise de Dados**

#### **3.4.1 Concordância de Uso Principal (CUP)**

Para a análise do fator de consenso foi utilizado o Índice de Concordância de Uso Principal (CUP), que demonstra a concordância de uso das plantas utilizadas, quanto ao número de entrevistados que citaram a espécie para uma finalidade terapêutica principal (AMOROZO; GELY, 1988). Foram consideradas apenas as plantas citadas por dois ou mais entrevistados. Para este cálculo foi utilizada a fórmula:

$$\text{CUP} = \frac{\text{n}^\circ \text{ informantes que citaram usos principais} \times 100}{\text{n}^\circ \text{ total de informantes que referiram uso da espécie}}$$

Onde: CUP corresponde ao índice de Concordância de Uso Principal; ICUP = número de entrevistados citando o Uso Principal da espécie e ICUE = número total de entrevistados citando uso da espécie.

Foi calculado o fator de correção (FC) para cada espécie, que permite avaliar com maior precisão o consenso entre os informantes quanto ao número de citações para um uso principal.

$$\text{FC} = \frac{\text{n}^\circ \text{ total de informantes que citaram a espécie}}{\text{n}^\circ \text{ de citações da espécie mais citada}}$$

Onde: FC corresponde ao Fator de Correção para cada espécie; ICUE = número total de entrevistados citando uso da espécie e ICEMC = número de citações da espécie mais indicada.

Em seguida calculou-se o índice de concordância de uso principal corrigido (CUPc): que permite a extração de valores de concordância relacionados à espécie mais citada pela comunidade,

$$\text{CUPc} = \frac{\text{Resultado de CUP} \times \text{Resultado do FC}}{\text{Resultado do FC}}$$

Onde: CUPc se refere ao índice de concordância de uso corrigido; CUP = índice de concordância de uso principal; FC = fator de correção para cada espécie.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Riqueza de Espécies Medicinais

Foram indicadas um total de 82 espécies medicinais para problemas relacionados ao Sistema Digestório (SD), pertencentes a 42 famílias botânicas (Tabela 1). Esse resultado mostra-se superior aos demais estudos etnobotânicos realizados em áreas de Caatinga do Brasil, que mostra uma considerável diversidade de plantas medicinais utilizadas para o SD, como no Piauí de 33 a 56 espécies (CHAVES; BARROS, 2012; BAPTISTEL *et al.*, 2014; NETO; BARROS; SILVA, 2015) Paraíba de 26 a 58 espécies (LIMA FILHO; MARINHO, 2014; SILVA; MARINI; MELO, 2015; COSTA; MARINHO, 2016), Rio Grande do Norte de 29 a 42 espécies (FREITAS *et al.*, 2012; FREITAS *et al.*, 2015), Pernambuco de 16 a 58 espécies (OLIVEIRA JUNIOR *et al.*, 2012; RODRIGUES; ANDRADE, 2014), e Ceará de 25 a 65 espécies medicinais (RIBEIRO *et al.*, 2014; TEIXEIRA *et al.*, 2014).

De todas as espécies relatadas pelos informantes, seis *Chenopodium ambrosioides*, *Spondias purpurea*, *Egletes viscosa*, *Mentha spicata*, *Psidium guajava*, *Citrus sinensis*, aparecem em todas as comunidades em estudo, indicando amplo conhecimento e/ou uso destas plantas para tratamento de problemas gastrointestinais, enquanto 38 espécies ocorreram em apenas uma comunidade como é o caso de *Carica papaya*, *Peltophorum dubium*, *Myristica fragrans*, *Argemone mexicana*, *Ruta graveolens*, *Luffa operculata* e *Anacardium occidentale*.

Entre as famílias citadas, Fabaceae aparece com maior destaque apresentando 13 spp, seguida de Anacardiaceae, Euphorbiaceae e Lamiaceae (7 spp.) e Asteraceae (6 spp.). Na região nordeste, Fabaceae foi a família identificada como a mais diversificada na maioria dos estudos envolvendo plantas medicinais, (SILVA *et al.*, 2006b; VIEIRA; SOUSA; LEMOS, 2015; MACÊDO *et al.*, 2018), e também bastante utilizada para tratar problemas gastrointestinais. As espécies desta família se destacam pela diversidade de substâncias químicas que conferem, com potencial antioxidante e protetor tais como ácido gálico, catequinas, ácido cafeico, flavonoides, poliacetilenos, lactonas sesquiterpênicas, alcaloides, além de óleos voláteis e terpenoides (JUDD *et al.*, 2009; SILVA *et al.*, 2016a; MULLER *et al.*, 2017).

Quanto à parte utilizada, as folhas se sobressaíram em todas as comunidades com 46% das citações, seguida de entrecasca (4%), e semente (11%). Os demais apresentaram menor proporção como: raiz, (8%), fruto (7%), casca (5%), flor (4%) e látex. Um estudo de revisão realizado por Liporacci (2014), demonstrou que as folhas se destacam como a parte mais conhecida e usada para finalidades medicinais em áreas de Caatinga. Porém, alguns trabalhos em áreas de Caatinga como os de Franco e Barros (2006), Silva e Freire (2010), Marinho *et al.*,

(2011), evidenciam o uso de outras partes da planta, como a casca do caule e a raiz sendo as mais utilizadas, justificando que possivelmente a influência do período sazonal de estiagem prolongado presente em áreas semiáridas contribuem para a utilização dessas partes da planta. As folhas também foram a parte mais utilizada para tratar problemas relacionados ao sistema digestório em outros trabalhos em áreas de Caatinga do Nordeste, como os de Neto *et al.*, (2014), Costa e Marinho (2016), Alves *et al.*, (2017), Reis, Pereira e Cansanção, (2017).

Sete diferentes modos de preparo (infusão, molho, maceração, suco, sumo e lambedor) foram relatados pelos informantes, sendo decocção a forma mais utilizada, apresentando 50% das receitas medicinais, seguido do molho com 40% das indicações. A maioria dos estudos com plantas medicinais em áreas de caatinga demonstra os chás na forma de decocção e infusão como os modos de preparo mais utilizados, porém, a parte da planta a ser usada, interfere diretamente na preparação dos remédios caseiros o que garante a correta extração dos princípios ativos e, conseqüentemente, a manutenção do efeito farmacológico (OLIVEIRA, GONÇALVES, 2006).

Alguns autores como Moraes Rego *et al.* (2016), Lima *et al.* (2016) ainda afirmam que a preferência no uso de chás, se dá, por se tratar de uma forma mais econômica, demandar pouco tempo de preparo, além de ser consumido de imediato, o que contribui para o alívio rápido dos sintomas. O resultado deste estudo corrobora com outros estudos etnobotânicos em áreas de Caatinga onde a decocção também é a forma de preparo mais utilizada para tratar problemas relacionados ao sistema digestório, como os de Almeida Neto, Barros e Silva (2015), Costa e Marinho (2016), Alves *et al.*, (2017), Albergaria e Silva (2019).

#### **4.2 Indicações Terapêuticas das Espécies para os Transtornos Gastrointestinais.**

Um total de 22 problemas de saúde relacionados ao sistema digestório foram relatados nas seis comunidades estudadas, sendo má digestão a desordem gastrointestinal mais citada entre os informantes, destacando-se com 184 citações. Dor de barriga foi o segundo sintoma mais citado apresentando 173 relatos, seguido de gastrite com 95, inflamação na garganta (84), diarreia (70), constipação (57) e inflamação no fígado (52). As demais doenças e ou/ sintomas referidos foram: ulcera gástrica, inflamação no dente, náusea, hemorroidas, pedra na vesícula, nascimento de dentes, carie no dente, azia, disenteria, verme, mal-estar, refluxo, inflamação no intestino, barriga inchada e prisão de ventre, apresentando de 2 a 27 citações.

**Tabela 1.** Espécies nativas da Caatinga utilizadas no tratamento de transtornos do sistema digestório (TSD).

					continua.....
<b>Família/ Espécie/ Vernáculo Local/ Citação</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de Preparo</b>	<b>Modo de administração</b>	<b>Indicação terapêutica</b>	<b>NH</b>
<b>Amaranthaceae</b> <i>Chenopodium ambrosioides</i> L. (Mastruz), (c,12),(b,4),(a,3), (d,3), (e,2), (f,5)	Folha (c,12),(b,4), (a,3), (d,3), (e,2), (f,5)	Decocção, (a,2), (c,3) Maceração, (c,9) Bater com leite, (e,1), (d,3), Sumo, (c,7), (b,4), (e,2), (f,5), (d3), (a,1)	Oral 3x ao dia, (a,1) 1x ao dia, (b,3) (d,3), (c,4) 2x ao dia, (c,8), (f,5), (e,2) (b,1)	Verme, (e,1), (d,1) Infla. no fígado, (e,1) Infla. na garganta, (a,1), (c,3) Gastrite, (c,10) (b,3), (e,2), (f,3), (d,2), (a,3) Úlcera no estômago, (c,6), (b,2,) (f,2), (d,1)	12.127
<b>Anacardiaceae</b> <i>Spondia tuberosa</i> L. (Umbuzeiro), (c,4), (f,4)	Entrecasca, (c,2) Folha (c,3) Casca (f,4)	Sumo, (c,1) Infusão (c,2) Decocção (c,3) De molho,(c,1),(f,4)	Oral 2 ou 3 x dia, (c,4), (f,4)	Diarreia, (c,2), Má digestão, (c,1), Dor de barriga, (c,2), (f,4), Infla. no fígado, (c,2), Gastrite, (c,3)	
<i>Spondias mombin</i> L. (Cajarana), (c,1), (f,1), (e,1)	Folha (c,1), (f,1), (e,1)	Infusão, (c,1), (e,1) Decocção, (c,1), (f,1)	Oral 2 x ao dia, (c,1), (f,1) 3 x ao dia, (e,1)	Dor de barriga, (c,1), (f,1), (e,1)	9.316
<i>Spondias purpurea</i> L. (Seriguela), (c,5), (b,4), (a,1), (d,6), (e,14), (f,3)	Folha (c,5),(b,4), (a,1), (d,6), (e,14), (f,3)	Decocção, (c,3), (d,3), (e,5) Sumo, (c,5), (b,4) (a,1), (d,6), (e,8), (f,3)	Oral 1x ao dia, (f,3), (c,2) (e,5), (d,2) 3x ao dia, (d,5) 2 x ao dia, (c,2), (a,1) (e,9), (b,4)	Gastrite, (c,4) Má digestão, (c,3) Diarreia, (c,3), (b,4), (e,8), (d,1) Dor de barriga, (c,2), (b,3), (e,6), (a,1), (f,3), (d,5)	8.734
<i>Anacardium occidentale</i> L. (Cajueiro), (c,5)	Entrecasca, (c,4) Casca, (c,3)	De molho, (c,5)	Oral 1x ao dia, (c,1) Tópico, lavar 2 x ao dia, (c,5)	Infla. no dente, (c,4) Dor de dente, (c,1) Gastrite,(c,2)	8.733
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. (Braúna), (c,1)	Entrecasca, (c,1)	Infusão, (c,1) De molho, (c,1)	Oral, 1 ou 2 x ao dia, (c,1)	Inflamação no fígado, (c,1)	
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott (Gonçalo Alves), (c,2)	Folha, (c,2)	Decocção, (c,2)	Oral, 2x ao dia, (c,2)	Disenteria,(c,2)	9256

**Tabela 1.** Espécies nativas da Caatinga utilizadas no tratamento de transtornos do sistema digestório (TSD).

					continua...
<b>Família/ Espécie/ Vernáculo Local/ Citação</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de Preparo</b>	<b>Modo de administração</b>	<b>Indicação terapêutica</b>	<b>NH</b>
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão (Aroeira), (f,4), (a,2), (b,3)	Casca, (f,4) Entrecasca,(b,3) (a,2)	De molho, (f,4), (b,3) (a,2) Decocção, (a,1)	Oral 1x ao dia, (f,4) 2x ao dia, (b,3), (a,2)	Problemas de estômago, (f,2) Úlcera no estômago, (f,3) Infla. na garganta, (b,3) Gastrite, (a,2)	8731
<b>Annonaceae</b>				Infla. no fígado ,(c,1)	
<i>Annona muricata</i> L. (Graviola), (c,2)	Folha, (c,2)	Decocção, (c,2)	Oral 2 a 3 x ao dia,(c,2)	Gastrite, (c,1) Pedra na vesícula, (c,2)	
<i>Guatteria australis</i> A. St. Hil. (Imbiriba), (c,3), (d,3)	Semente, (c,3), Casca, (d,3)	De molho, (c,3), Decocção (d,3)	Oral 1 x ao dia, (c,3), (d,3)	Dor de barriga, (c,2) (d,3) Pedra na vesícula, (c,3), Hemorroida, (c,2) Infla. no fígado, (c,2)	
<i>Annona squamosa</i> L. (Pinha), (c,4), (b,2),(d,10), (f,10)	Folha, (c,4), (b,2), (d,10), (f,10)	Infusão, (c,2) (d,4) Decocção, (c,2), (b,2), (f,10), (d,6)	Oral 2 a 3x por dia, (c,2), (d,7), (f,4), 1x ao dia, (b,2), (f,6), (d,3)	Diarreia, (c,2), (f,2), Gastrite, (d,8) Dor de dente, (b,1), (d,3) Constipação, (b,1), Dor de barriga, (f,2), Má digestão, (c,3), (f,7), (b,2), (d,10)	
<b>Apiaceae</b>				Má digestão, (f,1), (e,1)	8366
<i>Pimpinella anisum</i> L. (Erva doce), (d,1), (f,1), (a,1), (e,1)	Semente (d,1), (e,1) (f,1), (a,1)	Infusão, (f,1) Decocção, (d,1), (f,1), (a,1), (e,1)	Oral 1 vez ao dia, (d,1), (a,1), (e,1) 2x ao dia, (f,1)	Cólica intestinal, (f,1) Dor de barriga, (a,1) Infla. no intestino, (d,1)	
<b>Apocynaceae</b>				Gastrite, (c,1)	10155
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes. (Mangaba), (c,1)	Folha, (c,1) Entrecasca, (c,1)	Infusão, (c,1)	Oral 1x ao dia, (c,1)		



**Tabela 1.** Espécies nativas da Caatinga utilizadas no tratamento de transtornos do sistema digestório (TSD).

continua....

<b>Família/ Espécie/ Vernáculo Local/ Citação</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de Preparo</b>	<b>Modo de administração</b>	<b>Indicação terapêutica</b>	<b>NH</b>
<b>Arecaceae</b> <i>Mauritia flexuosa</i> L.f. (Buriti), (c,2)	Folha, (c,2)	Infusão, (c,2)	Oral, 1x ao dia, (c,2)	Pedra na vesícula, (c,2)	
<b>Asteraceae</b> <i>Artemisia vulgaris</i> L. (Losnia), (b,8), (c,5), (e,4), (d,5)	Folha, (b,8), (c,5), (d,5), (e,4)	De molho, (c,1) Infusão, (b,5), (c,2), (e,3) Decocção, (c,3), (d,5), (e,2), (b,3)	Oral 2 x ao dia, (b,6) (e,3) 3x ao dia, (e,2), (c,1) 1 x ao dia,(c,4), (d,5),(b,2)	Verme, (e,1), Diarreia, (c,1) Gastrite, (b,6), (e,1) Úlcera gástrica, (b,3) Dor de barriga, (c,1), Constipação, (e,1) (c,1) (d,5), Má digestão, (b,4), (e,3), (c,5), (d,3) Náusea, (c,1)	
<i>Tanacetum vulgare</i> L. (Pluma), (a,1), (e,1)	Folha (a,1), (e,1)	Infusão, (a,1), (e,1)	Oral 2 a 3 vezes ao dia, (a,1), 1x ao dia, (e,1)	Má digestão, (e,1) Dor de barriga, (a,1),	
<i>Acanthospermum</i> sp. (Retirante), (c,3)	Raiz, (c,2) Entrecasca, (c,1)	Infusão, (c,2) Decocção, (c,1) De molho, (c,3)	Oral 1 x ao dia , (c,3)	Má digestão, (c,2) Garganta inflamada, (c,1) Dor de dente, (c,1)	2.041
<i>Egletes viscosa</i> (L.) Less. (Macela), (c,11), (b,7), (a,4),(d,9),(e,12), (f,14)	Semente (c,11), (b,7), (a,4), (d,9), (b,12), (f,14)	Lambedor, (c,2), (a,1) Infusão, (e,9), (d,8) Decocção, (c,5), (b,4), (a,3), (d,6) (e,7), (f,6) De molho, (c,7), (b,3), (d,9), (e,4), (a,4)	Oral 2x ao dia, (c,9), (b,4) (e,12), (f,6), (d,8) 3x ao dia, (a,2) 1x ao dia, (d,3), (b,3), (c,1), (a,5)	Má digestão, (c,11), (b,7), (a,2) (e,10), (d,4), (f,8) Prisão de ventre, (c,7), (a,1), (f,1) Dor de barriga, (c,6), (b,5), (a,3), (d,6), (e,4), (f,12) Constipação, (d,3), (e,3) Azia (a,1)	
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC (Espinho de cigano), (c,1)	Folha, (c,1) Fruto, (c,1)	Infusão, (c,1)	Oral 1x ao dia, (c,1)	Diarreia, (c,1)	8422

**Tabela 1.** Espécies nativas da Caatinga utilizadas no tratamento de transtornos do sistema digestório (TSD).

continua...

<b>Família/ Espécie/ Vernáculo Local/ Citação</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de Preparo</b>	<b>Modo de administração</b>	<b>Indicação terapêutica</b>	<b>NH</b>
<b>Brassicaceae</b>			Oral	Dor de dente, (c,7)	
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br. (Agrião), (c,9),(b,1)	Folha, (c,5), (b,1) Flor, (c,9)	Lambedor, (c,9), (b,1) Sumo, (c,6)	2 ou 3x ao dia (c,4) Cataplasma, (c,6), (b,1)	Infla. na garganta, (c,6) Infla. no dente, (b,1)	
<b>Bignoniaceae</b>					
<i>Tabebuia impetiginosa</i> Mart. et DC. Standl (Pau d'arco), (c,1)	Entrecasca, (c,1)	De molho, (c,1)	Oral, 2x ao dia, (c,1)	Má digestão, (c,1)	
<b>Bixaceae</b>					
<i>Bixa orellana</i> L. Urucum, (c,3)	Flor, (c,2) Fruto, (c,1)	Decocção, (c,1) De molho, (c,2)	Oral 3x ao dia, (c,1) 1 x ao dia em jejum, (c,2)	Infla. na garganta, (c,2) Gastrite, (c,1)	10.410
<b>Boraginaceae</b>					
<i>Heliotropium indicum</i> (L.) Lehm (Fedegoso), (c,4), (e,2)	Folha, (c,2) Raiz, (e,2), (c,4)	Infusão, (c,1) Decocção, (c,4) De molho, (e,2)	Oral 1x ao dia, (c,4) 2x ao dia, (e,2)	Constipação, (c,2), (e,2) Infla. no fígado, (b,1) Má digestão, (c,3) Infla. na garganta, (c,1)	8331
<i>Heliotropium</i> sp. (Crista de galo), (a,1)	Raiz, (a,1)	Lambedor, (a,1)	Oral, 3 vezes ao dia, (a,1)	Inflamação na garganta, (a,1)	4597
<b>Burseraceae</b>					
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J. B. Gillett (Imburana de espinho),(c,1)	Raiz, (c,1) Entrecasca, (c,1)	Decocção, (c,1) De molho,(c,1)	Oral 1 a 2 vezes ao dia, (c,1)	Inflamação no fígado, (c,1)	
<b>Capparaceae</b>					
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J. Presl (Mussambê), (c,1)	Flor, (c,1) Raiz, (c,1)	De molho, (c,1) Lambedor, (c,1)	2 x ao dia, (c,1)	Inflamação na garganta, (c,1)	10.414
<b>Caricaceae</b>					
<i>Carica papaya</i> L. (Mamoeiro), (a,1)	Fruto, (a,1)	Vitamina, (a,1)	Oral, 1 vez ao dia, (a,1)	Intestino preso, (a,1)	

**Tabela 1.** Espécies nativas da Caatinga utilizadas no tratamento de transtornos do sistema digestório (TSD).

continua...

<b>Família/ Espécie/ Vernáculo Local/ Citação</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de Preparo</b>	<b>Modo de administração</b>	<b>Indicação terapêutica</b>	<b>NH</b>
<b>Convolvulaceae</b> <i>Ipomoea brasiliensis</i> (L.) G. Mey. (Salsa), (c,2), (e,1)	Folha (c,2), (e,1)	Infusão, (c,2), (e,1) Maceração (c,1)	Oral, 1 x ao dia,(c,2), (e,1)	Má digestão, (c,2), (e,1) Dor de barriga (c,1) Gastrite, (c,1)	
<i>Operculina macrocarpa</i> (Linn) Urb. (Batata de pulga), (c,1), (d,3)	Raiz, (c,1), (d,3)	De molho, (c,1), (d,3) Decocção, (d,1) Infusão, (d,1)	Oral 2x ao dia, (c,1) 1 x ao dia, (d,3)	Infla. no fígado, (c,1) Gastrite, (d,2) Verme, (d,1)	
<b>Cucurbitaceae</b> <i>Cucurbita</i> spp. (Girimum), (a,1), (e,1)	Látex (a,1), (e,1)	Tomar com água, (a,1), (e,1)	Oral, 2 x ao dia, (a,1), (e,1)	Verme, (a,1), (e,1)	
<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn. (Cabacinha), (b,1)	Folha (b,1)	Decocção, (b,1)	Uso tópico, Lavar 2 a 3 x ao dia, (b,1)	Dor de dente, (b,1)	
<b>Chrysobalanaceae</b> <i>Licania rigida</i> Benth. (Oitílica), (c,3)	Folha, (c,2) Entrecasca, (c,3)	Infusão, (c,2) De molho,(c,3)	1 x ao dia, (c,3)	Constipação, (c,2) Diarreia, (c,1) Má digestão, (c,1)	9729
<b>Euphorbiaceae</b> <i>Croton zehntneri</i> Pax & K. Hoffm. (Velame), (c,6)	Folha (c,6)	Infusão, (c,6) Decocção, (c,3) De molho, (c,3) Sumo, (c,2)	Oral 1x ao dia, (c,2) Tópico 2 x dia, (c,4)	Úlcera gástrica, (c,1) Hemorroida, (c,3) Infla. na garganta, (c,2) Dor de dente, (c,1) Infla. no fígado (c,2)	3.568
<i>Jatropha molissima</i> (Pohl) Baill. (Pinhão- branco), (c,1)	Folha, (c,1)	De molho, (c,1)	Oral, 3x ao dia, (c,1)	Dor de dente, (c,1)	
<i>Cnidoscolus phyllacanthus</i> (Müll. Arg.) Pax & L. Hoffm. (Favela), (c,6), (f,2)	Entrecasca, (c,6) Casca, (f,2)	Infusão, (c,2) De molho, (c,6), (f,2)	Oral 2x ao dia, (c,5) Uso tópico, lavar 2x ao dia, (f,2), (c,3)	Infla. no fígado,(c,1) Dor de dente, (c,4) (f,2) Úlcera gástrica, (c,4) Má digestão, (c,5) Refluxo, (c,3) Azia, (c,2)	

**Tabela 1.** Espécies nativas da Caatinga utilizadas no tratamento de transtornos do sistema digestório (TSD).

					continua. . .
<b>Família/ Espécie/ Vernáculo Local/ Citação</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de Preparo</b>	<b>Modo de administração</b>	<b>Indicação terapêutica</b>	<b>NH</b>
<i>Croton blanchetianus</i> Baill. (Marmeleiro), (c,2), (d,1), (a,2), (f,7), (b,2)	Folha, (c,2)	Infusão, (c,2) (f,4)	Oral	Má digestão, (c,1), (b,2)	10.108
	Entrecasca, (c,2) (d,1) (b,2) (a,2)	De molho, (d,1) (b,1) (a,2)	1x ao dia, (c,2) (f,3), (a,2) 2 x ao dia (d,1) (f,4)	Prisão de ventre, (c,2) Dor de	
	Casca, (f,7)	Decocção, (d,) (b,1), (f,3) (a,1) Lambedor, (a,1)	3 x ao dia, (b,2)	barriga,(d,1),(b,1),(f,2),(a,2) Diarreia, (b,1) (f,6) Disenteria, (f,3) Infla. na garganta, (a,1)	
<i>Ricinus communis</i> L. (Mamona), (c,1)	Folha, fruto (c,1)	Decocção, de molho, (c,1)	Oral 1x ao dia , (c,1)	Garganta inflamada, (c,1)	
<i>Phyllanthus acutifolius</i> Poir. ex Spreng. (Quebra pedra), (d,2), (b,1)	Folha, (d,1)	Decocção, (d,2)	Oral,	Dor de barriga, (b,1)	
	Raiz, (d,2), (b,1)	De molho, (b,1)	2 vezes ao dia, (d,2) (b,1)	Má digestão, (d,1) Infla. no fígado, (d,2)	
<b>Fabaceae</b>	Folha, (c,2)	Decocção, (c,2)	Oral		
<i>Acacia paniculata</i> (L.) Willd. (Unha de gato), (c,2)	Entrecasca, (c,2)	De molho, (c,2)	1 x ao dia, (c,2)	Gastrite, (c,2)	10.109
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud (Mororó), (c,5), (b,3)	Folha, (c,5), (b,3)	Decocção, (c,3), (b,3)	Oral	Úlcera gástrica (c,3)	8.729
	Casca, (c,3),(b,1)	Infusão, (c,4)	2x ao dia (c,5), (b,2) 1x ao dia (b,1)	Diarreia (c,2) Dor de barriga, (b,3)	
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir (Jurema preta), (c,6), (e,1), (d,4), (b,1)	Entrecasca, (c,5), (e,1)	Decocção, (c,4), (b,1), (d,1)	Oral, 1x ao dia, (c,2)	Azia, (c,4)	10.413
	Folha, (d,3), (c,1)	De molho, (c,5), (d,3)	Tópico, lavar 1 x ao dia, (c,3)	Infla. no fígado, (c,3) Dor de dente, (b,1), (d,4)	
	Casca, (b,1), (d,1)	(e,1)	Lavar 3x ao dia, (d,4) (e,1) (b,1) (c,3)	Infla. no dente, (c,3), (e,1)	
<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth. Sabiá, (c,1,)	Entrecasca (c,1)	De molho, (c,1)	Oral, 1x ao dia, (c,1)	Inflamação no fígado, (c,1)	12.857
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz (Pau-ferro), (c,2), (b,1)	Entrecasca, (c,2)	De molho, (c,2)	Oral, 1 ou 2 x ao dia, (c,2), (d,1)	Dor de barriga, (c,1)	9273
	Casca, (d,1)	Maceração, (d,1)		Pedra na vesícula, (c,2) Azia, (c,1) Gastrite, (c,1) Dor de dente (c,1), (d,1) Refluxo, (c,1)	

**Tabela 1.** Espécies nativas da Caatinga utilizadas no tratamento de transtornos do sistema digestório (TSD).

					continua.....
<b>Família/ Espécie/ Vernáculo Local/ Citação</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de Preparo</b>	<b>Modo de administração</b>	<b>Indicação terapêutica</b>	<b>NH</b>
<i>Tamarindus indica</i> L. (Tamarindo), (c,5), (b,4)	Fruto (c,5), (b,1)	De molho, (c,3) Lambedor, (c,2), Suco, (b,1) (c,3)	Oral 2ou 3 x ao dia, (c,3) 1x ao dia, (b,1) (c,2)	Infla. na garganta, (c,1) Má digestão, (b,3) Náusea, (b,1) Gastrite, (c,3)	
<i>Arachis hypogaea</i> L. (Amendoim). (d,1)	Semente madura, (d,1)	Sumo, (f,1)	Oral,1 vez ao dia, (f,1)	Azia, (f,1)	
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan. (Angico), (c,3)	Entrecasca (c,3)	Decocção, (c,1) De molho, (c,3)	Oral 2 a 3 vezes ao dia, (c,3)	Infl. na garganta, (c,2), Diarreia, (c,1) Má digestão, (c,1)	12.348
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.). (Timbaúba), (c,3), (e,1)	Entrecasca (c,3), (e,1)	De molho (c,3), (e,1)	Oral 1x ao dia, (c,1) Lavar 1 x ao dia, (c,3), (e,1)	Hemorroida, (e,1), (c,3) Gastrite,(c,1)	9148
<i>Peltophorum dubium</i> (Sprengel) Taubert. (Canafistula), (a,1)	Casca, (a,1)	De molho, (a,1)	Oral,1 vez ao dia, (a,1)	Disenteria, (a,1)	
<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A. C. Sm. (Imburana de cheiro), (c,3), (e,1),(d,5), (a,1)	Entrecasca (c,3) (d,5) Semente, (a,1) Folha, (e,1)	Decocção, (c ,2), (e,1) (d,5) De molho, (c,3), (d,3) Torra e deixa de molho, (a,1)	Ora 1 ou 2 x ao dia, (c,3), (a,1), (e,1) 2 x ao dia, (d,5)	Gastrite, (c,3), (b,1) Má digestão, (c,1) (a,1), (d,5) Dor de barriga, (c,2) Constipação, (e,1) Náusea, (d,3)	10.647
<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul. (Catingueira), (c,3), (d,1) (a,2), (f,8)	Fruto, (c,1) Entrecasca, (c,2), (f,3) Flor, (d,1) (a,2) (f,8)	Infusão, (c,2) Decocção, (a,1) (d,1), (f,4) Lambedor, (a,2) De molho, (f,5) (c,3)	Oral 2 ou 3 x ao dia, (c,3) (a,2) (f,6) 1 x ao dia, (d,1), (f,2)	Má digestão, (c,3), (f,3) Diarreia, (c,2) Gastrite, (d,1) Disenteria, (f,4) Infla. na garganta, (a,2) Dor de barriga, (c,1),(d,1) (a,1) (f,7)	3143
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd. (Camarú), (a,1), (e,4)	Semente (a,1), (e,3) Folha, (e,1)	Pisa e torra, (a,1), (e,3) Decocção, (e,1)	Oral, 1 x ao dia, (e,4)	Dor de barriga, (a,1), (e,2) Constipação (a,1), (e,3) Má digestão, (e,1) Pedra na vesícula, (e,1)	
<b>Lamiaceae</b> <i>Mentha spicata</i> L. (Hortelã), (c,8), (f,2), (b,2) (e,3),(a,6), (d,3)	Folha (c,8), (d,3) (f,2), (b,2) (e,3), (a,6)	Infusão, (c,1) (e,3), (b,2) Lambedor, (c,8), (a,5), (b,2)	Oral 3X ao dia, (c,8) (a,1)	Infla. na garganta, (c,6) (a,5), (b,2) (f, 2) Dor de barriga, (c,4), (d,1)	5832

**Tabela 1.** Espécies nativas da Caatinga utilizadas no tratamento de transtornos do sistema digestório (TSD).

					continua....
<b>Família/ Espécie/ Vernáculo Local/ Citação</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de Preparo</b>	<b>Modo de administração</b>	<b>Indicação terapêutica</b>	<b>NH</b>
<i>Plectranthus barbatus</i> (Boldo), (a,5), (b,5), (c,3), (d,12), (f,1)	Folha (a,5), (b,5), (c,3),(d,12), (f,1)	Decocção, (a,5), (b,5), (c,3), (d,12), (f,1)	Oral 3 x ao dia (a,1) 1 ou 2x ao dia (b,5), (a,5) 1x ao dia (f,1), (c,3), (d,8) 2x ao dia (d,3)	Má digestão, (b,5), (d,7), (f,1) Dor de barriga, (b,4), (d,3), (f,1) Probl. no estomago, (a,1) Infla. na garganta, (a,1) Pedra na vesícula, (c,1) Infla. no fígado, (a,3), (c,3),(d,6) Mal-estar (a,2)Azia, (a,1)	8374
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng. (Malva do reino), (b,1), (c,10), (a,7)	Folha (b,1),(c,10), (a,7)	Lambedor, (b,1), (c,6), (a,6) Sumo, (b,1), (c,8), (a,4) Decocção, (a,2), (c,3)	Oral 3x ao dia, (b,1), (c,8), (a,5) 1x ao dia, (a,2)	Infla. na garganta, (b,1), (c,9), (a,6) Gastrite, (c,3), (a,3) Prisão de ventre, (c,1) Infla. no fígado, (c,1) Pedra na vesícula, (c,1)	
<i>Ocimum basilicum</i> L. (Manjericão), (c,2), (a,1)	Folha (c,2), (a,1)	Maceração, (a,1) Decocção,(c,2)	Oral 1x ao dia, (a,1) Cataplasma,(c,2)	Dor de dente, (c,2) Infla. na garganta,(a,1)	12.345
<i>Rosmarinus officinalis</i> L. (Alecrim- do –reino), (a,1), (e,3)	Folha (a,1), (e,3)	Decocção, (a,1), (e,3)	Oral 1 vez ao dia, (a,1), (e,1) 3 x ao dia, (e,2)	Dor de barriga, (e,3) Má digestão (e,2), (a,1),	6287
<i>Ocimum americanum</i> L. (Alfavaca), (d,1)	Folha seca (d,1)	Decocção, (d,1)	Oral, 1 vez ao dia, (d,1)	Má digestão, (d,1)	
<b>Lauraceae</b> <i>Persea americana</i> Mill. (Abacateiro), (c,3), (e,2)	Folha (c,3), (e,2)	Infusão, (c,3), (e,1) Decocção, (e,1)	Oral 2x ao dia, (c,3) 1x ao dia,(e,2)	Infla. no fígado, (c,3) (e,1) Gastrite, (c,2), (e,2) Pedra na vesícula, (c,1)	
<b>Malvaceae</b> <i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. (Cabeça de nego), (c,1), (d,1)	Raiz, (c,1),(d,1)	Decocção, (c,1) De molho, (d,1)	Oral 1 x ao dia, (c,1), (d,1)	Disenteria, (c,1) Verme, (d,1)	4586

**Tabela 1.** Espécies nativas da Caatinga utilizadas no tratamento de transtornos do sistema digestório (TSD).

continua. . . .

<b>Família/ Espécie/ Vernáculo Local/ Citação</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de Preparo</b>	<b>Modo de administração</b>	<b>Indicação terapêutica</b>	<b>NH</b>
<b>Melastomataceae</b> <i>Miconia albicans</i> (sw.) (Canela de velho), (d,1)	Fruto verde (d,1)	Decocção, (d,1)	Oral, 2 vezes ao dia, (d,1)	Diarreia, (d,1)	
<b>Moraceae</b> <i>Bagassa guianensis</i> Aubl. (Tatajuba), (d,1)	Leite, (f,1)	Maceração, (f,1)	Oral, 1 vez ao dia, (f,1)	Dor de dente, (f,1)	
<b>Myristicaceae</b> <i>Myristica fragrans</i> Houtt. (Nosmoscado), (a,1)	Fruto, (a,1)	De molho, (a,1) Decocção, (a,1)	Oral, 3 x ao dia, (a,1)	Problemas no fígado, (a,1)	
<b>Myrtaceae</b> <i>Eucalyptus globosus</i> Labill. (Eucalipto), (c,5), (b,3)	Folha, (c,5), (b,3) Entrecasca, (c,3)	Infusão, (c,4) Decocção, (c,3),(b,3)	Oral 2 ou 3 x ao dia, (c,5) 1x ao dia, ( b,3)	Infla. na garganta, (c,5), (b,1) Infla. no fígado,( c,1) Má digestão, (c,2) Constipação, (b,2)	6257
<i>Psidium guajava</i> L. var pomifera (Goiaba), (c,5), (f,9), (e,7), (a,3), (d,7), (b,4)	Folha (c,5), (b,7), (f,9), (a,3), (d,7), (b,4)	Infusão, (c,5) Sumo, (d,3) Decocção, (c,3),(e,5), (f,9) (a,3) (b,4), (d,4)	Oral, 2x ao dia (c,5), (f,9), (d,5),(b,4) 3x ao dia, (e,7), (a,1) 1 x ao dia (a,2), (d,2)	Diarreia, (c,5), (e,5) (f,4), (d,6), (b,2) Má digestão, (c,4), (f,1) Disenteria, (f,1), (a,2) Intestino preso, (a,1) Dor de barriga, (c,3) (e,2) (f,7) (d,1) (b,4)	12.347
<b>Nyctaginaceae</b> <i>Boerhavia coccinea</i> Willd. (Pega pinto), (c,2), (a,1)	Raiz (c,2), (a,1)	Decocção, (a,1) De molho, (c,2)	Oral 1x ao dia, (c,2) 2x ao dia, (a,1)	Azia, (c,1) Má digestão, (c,2) Infla. na garganta, (a,1)	
<b>Olacaceae</b> <i>Ximenia americana</i> L. (Ameixa), (c,2), (a,1), (d,1), (f,2)	Casca, (a,1), (f,2) De molho, (d,1) Entrecasca, (c,2)	De molho, (a,1), (f,2) Infusão, (c,2), (a,1), (d,1)	Oral, 1x ao dia, (c,2) (f,2), (a,1), (d,1)	Infla. no fígado, (c,2), Úlcera gástrica, (f,2) Prisão de ventre, (c,1) Dor de dente, (c,1), Gastrite, (d,1), (c,1) Diarreia, (a,1)	8419

**Tabela 1.** Espécies nativas da Caatinga utilizadas no tratamento de transtornos do sistema digestório (TSD).

					continua...
<b>Família/ Espécie/ Vernáculo Local/ Citação</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de Preparo</b>	<b>Modo de administração</b>	<b>Indicação terapêutica</b>	<b>NH</b>
<b>Papaveraceae</b> <i>Argemone mexicana</i> L. (Carro santo), (a,1)	Flor, (a,1)	Decocção, (a,1)	Oral 2 x por semana, (a,1)	Problemas de intestino, (a,1)	4570
<b>Plantaginaceae</b> <i>Scoparia dulcis</i> L. (Vassourinha), (c,2)	Raiz, (c,2)	Decocção, (c,2) De molho, (c,2)	Oral, 2x ao dia (c,2) Uso tópico, Lavar 1x ao dia, (c,2)	Dentição infantil, (c,1) Pedra na vesícula,(c,2)	9288
<b>Poaceae</b> <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf. (Capim santo), (c,3)	Folha, (c,3)	Infusão, (c,1) Decocção, (c,3)	Oral, 1x a noite, (c,3)	Má digestão, (c,3)	6314
<b>Punicaceae</b> <i>Punica granatum</i> L. (Romã) (c, 14), (a,7), (b,5)	Fruto (c,14), (a,7), (b,5)	Decocção, (c,4), (a,4) De molho, (c,9), (b,5) Lambedor, (c,5), (b,2), (a,3)	Oral 3x ao dia (c,11), (b,3) (a,5) Gargarejo 3x ao dia (a,3), (c,4)	Infla. Na garganta, (c,14), (a,7), (b,5) Infl. no fígado, (c,4) Gastrite, (c,2), Má digestão, (c,1)	10.409
<b>Rubiaceae</b> <i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum. (Quina- Quina), (c,1), (b,2), (d,1), (e,1)	Folha, (c,3) Entrecasca, (c,1) (e,1) Casca, (b,2), (d,1)	Infusão, (c,1) (b,1) De molho, (c,1), (b,2) De molho na cachaça, (d,1)	Oral 1x ao dia, (d,1) 2x ao dia, (e,1) Uso tópico 2 x ao dia, (c,1), (b,2)	Dor de dente, (c,1), (e,1) Constipação, (b,2) Infla. no fígado, (d,1) Dor de dente, (e,1) Verme, (d,1)	12.859
<b>Rutaceae</b> <i>Citrus sinensis</i> Osbeck. (Laranjeira), (c,2), (f,3), b,2) (e,4),(a,2), (d,6)	Folha, (c,2), (b,1) (d,1), (a,2) (e,4) Casca do fruto, (e,1), (f,3),(d,5), (b,2), (a,1)	Infusão, (c,2), (e,1) De molho, (b,1) Decocção, (e,4), (a,2),(d,6), (f,3),(b,2)	Oral 1x ao dia, (c,2) (a,2), (b,2), (d,2) (f,3) 2x ao dia, (e,4), (d,4) 3x ao dia, (a,1)	Infl. no fígado, (c,2) Má digestão, (c,2), (d,1), (f,3), (e,4), Náusea, (b,2), (a,1), (f,3) Dor de barriga, (b,1), (a,1), (f,3) Diarreia, (b,1), Barriga inchada, (d,1), Constipação, (d,5)	12.358



**Tabela 1.** Espécies nativas da Caatinga utilizadas no tratamento de transtornos do sistema digestório (TSD).

					continua...
<b>Família/ Espécie/ Vernáculo Local/ Citação</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de Preparo</b>	<b>Modo de administração</b>	<b>Indicação terapêutica</b>	<b>NH</b>
<i>Ruta graveolens</i> L. (Arruda), (a,1)	Folha, (a,1)	Sumo, decocção, (a,1)	Oral, 3 vezes ao dia, (a,1)	Cólica intestinal, (a,1)	
<b>Sapotaceae</b> <i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Humb. Roem. &Schult.) T.D.Penn. (Quixabeira), (c,2)	Entrecasca, (c,2) Folha, (c,2)	De molho, (c,2) Decocção, (c,2)	Oral 2x ao dia, (c,2)	Inflamação no fígado, (c,1) Diarreia, (c,1) Dor de barriga, (c,2)	
<b>Sapindaceae</b> <i>Cardiospermum corindum</i> L. (Cipó de vaqueiro), (c,6), (e,4), (b,1)	Folha, (c,1), (b,1) Raiz, (c,5), (e,3)	Infusão, (c,2) De molho (c,4), (e,1), Decocção, (c,1) (b,1) (e,3),	Oral 1 x ao dia, (c,5), (b,1) 2x ao dia, (e,3), (c,1)	Má digestão, (c,1) Diarreia, (c,3), (e,2) Infla. no fígado, (c,3) Infla. na garganta(b,1) Gastrite (c,2), (e,1), Dentição infantil, (c,1) (e,3)	
<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk. (Pitomba), (c,1)	Folha, (c,1) Entrecasca, (c,1)	Decocção, (c,1)	Oral, 1x ao dia (c,1)	Diarreia,(c,1)	
<b>Solanaceae</b> <i>Solanum paniculatum</i> L. (Jurubeba), (c,2)	Folha, (c,2) Flor, (c,1) Entrecasca, (c,2) Raiz, (c,2)	Infusão, (c,2) Decocção, (c,1)	Oral 2x ao dia, (c,2)	Infla. no fígado, (c,2) Azia, (c,1)	9275
<b>Smilacaceae</b> <i>Smilax japicanga</i> Griseb. (Japecanga), (c,3)	Raiz, (c,3)	De molho, (c,3)	Oral, 1 x ao dia até (c,3)	Dor de barriga, (c,2) Gastrite (c,3)	9839
<b>Talinaceae</b> <i>Talinum paniculatum</i> (JACQ.) Gaertn. (Major-Gomes) (Língua de vaca), (d,1)	Folha, (d,1)	Decocção, (d,1)	Oral, 1 vez ao dia, (d,1)	Inflamação no fígado, (d,1)	
<b>Theaceae</b> <i>Camellia sinensis</i> [L.] O. Kuntze. (Chá preto), (d,1)	Folha, (d,1)	Decocção, (d,1)	Oral, 1 vez ao dia, (d,1)	Dor no estômago, (d,1)	

**Tabela 1.** Espécies nativas da Caatinga utilizadas no tratamento de transtornos do sistema digestório (TSD).

<b>Família/ Espécie/ Vernáculo Local/ Citação</b>	<b>Parte utilizada</b>	<b>Modo de Preparo</b>	<b>Modo de administração</b>	<b>Indicação terapêutica</b>	<b>conclusão. NH</b>
<b>Violaceae</b> <i>Hybanthus ipecacuanha</i> (L.) Baill. (Papaconha), (c,4), (b,2), (f,8)	Raiz (c,4), (b,2), (f,8)	De molho, (c,4) Decocção, (b,2), (f,8)	Oral 1 a 2 x dia , (c,4), (b,2),( f,8)	Dor de barriga, (c,2), (f,3) Infecção Intestinal, (f,1) Nascimento de dente, (c,3), (b,2),(f,7)	8412
<b>Xanthorrhoeaceae</b> <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F. (Babosa), (c,5), (e,3), (d,1), (b,7)	Folha (poupa) (c,5), (e,3), (d,1), (b,7)	Bater a poupa com leite (c,2), (b,4),(d,1) Bater a poupa com vinho (e,3), (b,3) (c,3)	Oral 2 x ao dia, (e,3) 1 x ao dia, (c,5) (d,1), (b,3) Tópico, lavagem 2x ao dia, (b,4)	Gastrite, (c,4), (b,2), (e,2) Hemorroida, (c,3), (b,5) Úlcera no estômago, (b,4), (e,2), (c,3) Verme, (d,1), Má digestão, (e,1), Dor de barriga, (e,1), Constipação, (e,2)	

LEGENDA: (a) Assaré, (b) Nazaré, (c) São Miguel, (d) Farias Brito, (e) Angico, (f) Aiuaba. (NH). Número de herbário. (Infla). inflamação.

Das espécies levantadas, 52, (64%) foram indicadas para mais de uma finalidade terapêutica relacionada ao sistema digestório, enquanto 29 (35%) para somente uma finalidade. Destas espécies as que obtiveram o maior número de usos medicinais para o sistema digestório foram: *Plectranthus barbatus*, *Artemisia vulgaris*, *Ziziphus joazeiro*, *Annona muricata*, *Aloe vera*, *Cardiospermum corindum*, *Libidibia ferrea*, *Cnidoscolus phyllacanthus*, *Caesalpinia pyramidalis*, *Croton blanchetianus*, apresentando de 6 a 8 finalidades terapêuticas.

*Egletes viscosa*, recebeu o maior número de citações (57), indicada em todas as comunidades em estudo, tendo a sua maior utilização para tratamento da má digestão. Essa planta pertence à família Asteraceae, é freqüentemente encontrada nas margens de lagoas e açudes, cursos de água do sertão e do litoral nordestino do Brasil. Muitos estudos etnobotânicos citam esta espécie para tratamento de distúrbios gastrointestinais como nos trabalhos de Andrade *et al.*, (2012), Lins e Medeiros, (2015); Leite *et al.*, (2015), reforçando o consenso sobre a sua utilização para tratamento de problemas de saúde relacionados a este sistema corporal.

Algumas espécies apresentaram pelo menos uma indicação terapêutica igual (36), em todas as áreas de estudo, enquanto outras (9) divergiram com relação aos usos medicinais. Entre as que apresentaram as mesmas indicações terapêuticas destacando-se: *Egletes viscosa*, *Chenopodium ambrosioides*, *Spondias purpurea* tendo sido citadas para má digestão, dor de barriga e gastrite em todas as comunidades em estudo. Com relação as que divergiram quanto aos usos terapêuticos estão: *Myracrodruon urundeuva*, citada em três comunidades para diferentes finalidades terapêuticas como gastrite, inflamação na garganta e ulcera no estômago, *Operculina macrocarpa*, citada em duas comunidades com discrepância entre os usos medicinais como gastrite, verme e inflamação no fígado, e *Bauhinia cheilantha* que esteve presente em duas áreas, sendo utilizada também para distintas finalidades terapêuticas como dor de barriga e gastrite, não havendo concordância entre os informantes para o seu uso principal.

#### **4.3 Concordância quanto aos Usos Principais das Plantas Medicinais Utilizadas pelas Comunidades**

A Tabela 2 mostra a percentagem de concordância quanto aos usos principais das espécies entre os informantes das comunidades. Um total de 54 espécies foram indicadas como uso principal nas diferentes comunidades, onde *Punica granatum*, *Plectranthus amboinicus*, *Annona squamosa*, *Egletes viscosa*, obtiveram os maiores valores de CUPc. *Punica granatum*, foi a única que obteve um CUPc de 100%, sendo citada em três comunidades como uso

principal para inflamação na garganta, reforçando o consenso entre os informantes sobre a sua utilização medicinal. *P. granatum* é largamente conhecida na medicina popular para o tratamento de estomatites, faringites e laringites sendo muito usada para rouquidão e inflamação da garganta (SOUSA *et al.*, 2018). Sua utilização terapêutica tem sido respaldada por estudos científicos de suas propriedades farmacológicas, como antimicrobiana, anti-inflamatória e antioxidante (PAGLIARULO, 2016; SOUSA *et al.*, 2018).

Tabela 2. Percentagem de concordância quanto aos usos principais das espécies entre os informantes das comunidades: Assaré (Amaro), Milagres (Nazaré), Mauriti (São Miguel), Farias Brito (Quincuncá), Aurora (Angico) e Aiuaba (Araras).

Comunidades/ Nome científico	Uso principal	IGUE	ICUP	Continua....		
				CUP	FC	CUPc%
<b>A</b>						
<i>Punica granatum</i>	Inflamação na garganta	7	7	100	1	100%
<i>Plectranthus amboinicus</i>	Inflamação na garganta	7	6	85,7	1	85,%
<i>Mentha spicata</i>	Inflamação na garganta	6	5	71,4	0,8	57%
<i>Ocimum basilicum</i>	Inflamação na garganta	2	2	100	0,3	30%
<i>Caesalpinia pyramidalis</i>	Inflamação na garganta	2	2	100	0,3	30%
<i>Plectranthus barbatus</i>	Inflamação no fígado	5	3	60	0,7	42%
<i>Egletes viscosa</i>	Dor de barriga	4	3	75	0,6	45%
<i>Ziziphus joazeiro</i>	Dor de barriga	2	2	100	0,3	30%
<i>Croton blanchetianus</i>	Dor de barriga	2	2	100	0,3	3%0
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Gastrite	3	3	100	0,4	40%
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Gastrite	2	2	100	0,3	30%
<i>Psidium guajava</i>	Disenteria	3	2	66,6	0,4	26%
<i>Citrus sinensis</i>	Náusea	2	2	100	0,3	30%
<b>B</b>						
<i>Egletes viscosa</i>	Má digestão	7	7	100	0,9	90%
<i>Plectranthus barbatus</i>	Má digestão	5	5	100	0,6	60%
<i>Tamarindus indicus</i>	Má digestão	4	3	75	0,5	50%
<i>Plectranthus barbatus</i>	Má digestão	3	2	66,6	0,4	26%
<i>Annona squamosa</i>	Má digestão	2	2	100	0,2	20%
<i>Croton blanchetianus</i>	Má digestão	2	2	100	0,2	20%
<i>Psidium guajava</i>	Dor de barriga	4	4	100	0,5	50%
<i>Ziziphus joazeiro</i>	Dor de barriga	3	3	100	0,4	40%
<i>Bauhinia cheilantha</i>	Dor de barriga	3	3	100	0,4	40%
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gastrite	8	6	75	1	75%
<i>Aloe vera</i>	Hemorroida	7	5	71,4	0,9	64%
<i>Punica granatum</i>	Inflamação na garganta	5	5	100	0,6	60%
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Inflamação na garganta	3	3	100	0,4	40%
<i>Mentha spicata</i>	Inflamação na garganta	2	2	100	0,2	20%
<i>Spondias purpurea</i>	Diarreia	4	4	100	0,5	50%
<i>Eucalyptus globosus</i>	Constipação	3	2	66,6	0,4	26%
<i>Coutarea hexandra</i>	Constipação	2	2	100	0,2	20%
<i>Hybanthus ipecacuanha</i>	Nascimento de dente	2	2	100	0,2	20%
<i>Citrus sinensis</i>	Náusea	2	2	100	0,2	20%
<b>C</b>						
<i>Egletes viscosa</i>	Má digestão	11	11	100	0,8	80%
<i>Cnidocolus phyllacanthus</i>	Má digestão	6	5	83,3	0,4	33%
<i>Artemisia vulgaris</i>	Má digestão	5	5	100	0,3	30%
<i>Caesalpinia pyramidalis</i>	Má digestão	3	3	100	0,3	30%
<i>Cymbopogon citratus</i>	Má digestão	3	3	100	0,3	30%
<i>Heliotropium indicum</i>	Má digestão	4	3	75	0,3	22%

Tabela 2. Percentagem de concordância quanto aos usos principais das espécies entre os informantes das comunidades: Assaré (Amaro), Milagres (Nazaré), Mauriti (São Miguel), Farias Brito (Quincuncá), Aurora (Angico) e Aiuaba (Araras).

continua....						
Comunidades/ Nome científico	Uso principal	IGUE	ICUP	CUP	FC	CUPc%
<i>Annona squamosa</i>	Má digestão	4	3	75	0,3	22%
<i>Ipomoea brasiliensis</i>	Má digestão	2	2	100	0,2	20%
<i>Acantospermum</i> sp.	Má digestão	3	2	66,6	0,3	19%
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Gastrite	12	10	83,3	0,8	66%
<i>Spondias purpurea</i>	Gastrite	5	4	80	0,3	24%
<i>Aloe vera</i>	Gastrite	5	4	80	0,3	24%
<i>Smilax japicanga</i>	Gastrite	3	3	100	0,3	30%
<i>Spondia tuberosa</i>	Gastrite	3	3	100	0,3	30%
<i>Amburana cearensis</i>	Gastrite	3	3	100	0,3	30%
<i>Bauhinia cheilantha</i>	Gastrite	2	2	100	0,1	10%
<i>Acacia paniculata</i>	Gastrite	2	2	100	0,1	10%
<i>Tamarindus indicus</i>	Gastrite	5	3	60	0,3	18%
<i>Punica granatum</i>	Inflamação na garganta	14	14	100	1	100%
<i>Plectranthus amboinicus</i>	Inflamação na garganta	10	9	90	0,7	63%
<i>Mentha spicata</i>	Inflamação na garganta	8	6	75	0,6	45%
<i>Eucalyptus globosus</i>	Inflamação na garganta	5	5	100	0,3	30%
<i>Anadenanthera colubrina</i>	Inflamação na garganta	3	2	66,6	0,3	19%
<i>Bixa orellana</i>	Inflamação na garganta	3	2	66,6	0,3	19%
<i>Persea americana</i>	Inflamação no fígado	3	3	100	0,3	30%
<i>Plectranthus barbatus</i>	Inflamação no fígado	3	3	100	0,3	30%
<i>Solanum paniculatum</i>	Inflamação no fígado	2	2	100	0,2	20%
<i>Ximenia americana</i>	Inflamação no fígado	2	2	100	0,1	10%
<i>Ziziphus joazeiro</i>	Dor de barriga	7	4	57,1	0,5	28%
<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	Dor de barriga	2	2	100	0,2	20%
<i>Psidium guajava</i>	Diarreia	5	5	100	0,6	60%
<i>Cardiospermum corindum</i>	Diarreia	6	3	50	0,4	20%
<i>Anacardium occidentale</i>	Inflamação no dente	5	4	80	0,3	24%
<i>Hybanthus ipecacuanha</i>	Nascimento de dente	4	3	75	0,3	22%
<i>Nasturtium officinale</i>	Dor de dente	9	7	77,7	0,6	46%
<i>Ocimum basilicum</i>	Dor de dente	2	2	100	0,1	10%
<i>Licania rigida</i>	Constipação	3	2	66,6	0,3	19%
<i>Croton blanchetianus</i>	Constipação	2	2	100	0,1	10%
<i>Guatteria australis</i>	Pedra na vesícula	3	3	100	0,4	40%
<i>Scoparia dulcis</i>	Pedra na vesícula	2	2	100	0,1	10%
<i>Annona muricata</i>	Pedra na vesícula	2	2	100	0,1	10%
<i>Mauritia flexuosa</i>	Pedra na vesícula	2	2	100	0,1	10%
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Hemorroida	3	3	100	0,4	40%
<i>Astronium fraxinifolium</i>	Disenteria	2	2	100	0,1	10%
<b>D</b>						
<i>Plectranthus</i> sp.	Má digestão	12	7	58,3	1	58%
<i>Annona squamosa</i>	Má digestão	10	10	100	0,8	80%
<i>Amburana cearensis</i>	Má digestão	5	5	100	0,4	40%
<i>Egletes viscosa</i>	Má digestão	9	6	66,6	0,7	46%
<i>Spondias purpurea</i>	Má digestão	6	5	83,3	0,5	41%
<i>Guatteria australis</i>	Dor de barriga	3	3	100	0,2	30%
<i>Anethum graveolens</i>	Náusea	8	6	75	0,7	52%
<i>Phyllanthus acutifolius</i>	Inflamação no fígado	2	2	100	0,2	20%
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Gastrite	3	2	66,6	0,2	13%
<i>Operculina macrocarpa</i>	Gastrite	3	2	66,6	0,2	13%
<b>E</b>						
<i>Spondias purpurea</i>	Diarreia	14	8	66,6	1	66%
<i>Cardiospermum corindum</i>	Diarreia	4	2	50	0,3	15%
<i>Psidium guajava</i>	Diarreia	7	5	71,4	0,5	35%
<i>Egletes viscosa</i>	Má digestão	12	10	83,3	0,8	66%

Tabela 2. Percentagem de concordância quanto aos usos principais das espécies entre os informantes das comunidades: Assaré (Amaro), Milagres (Nazaré), Mauriti (São Miguel), Farias Brito (Quincuncá), Aurora (Angico) e Aiuaba (Araras).

Comunidades/ Nome científico	Uso principal	IGUE	ICUP	CUP	conclusão.	
					FC	CUPc%
<i>Citrus sinensis</i>	Má digestão	4	4	100	0,3	30%
<i>Artemisia vulgaris</i>	Má digestão	4	3	75	0,3	22%
<i>Mentha spicata</i>	Má digestão	3	3	100	0,2	20%
<i>Ziziphus joazeiro</i>	Dor de barriga	12	8	66,6	0,8	53%
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Dor de barriga	3	3	100	0,2	20%
<i>Dipteryx odorata</i>	Constipação	4	3	75	0,3	22%
<i>Aloe vera</i>	Constipação	3	2	66,6	0,2	13%
<i>Heliotropium indicum</i>	Constipação	2	2	100	0,1	10%
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Gastrite	2	2	100	0,1	10%
<i>Persea americana</i>	Gastrite	2	2	100	0,1	10%
<b>F</b>						
<i>Egletes viscosa</i>	Dor de barriga	14	12	85,7	1	85%
<i>Caesalpinia pyramidalis</i>	Dor de barriga	8	7	87,5	0,6	52%
<i>Psidium guajava</i>	Dor de barriga	9	7	77,7	0,6	46%
<i>Ziziphus joazeiro</i>	Dor de barriga	4	4	100	0,3	30%
<i>Spondia tuberosa</i>	Dor de barriga	4	4	100	0,3	30%
<i>Spondias purpurea</i>	Dor de barriga	3	3	100	0,2	20%
<i>Hybanthus ipecacuanha</i>	Nascimento de dente	8	7	87,5	0,6	52%
<i>Annona squamosa</i>	Má digestão	10	7	70	0,7	49%
<i>Citrus sinensis</i>	Má digestão	3	3	100	0,2	20%
<i>Croton blanchetianus</i>	Diarreia	7	6	85,7	0,5	42%
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Gastrite	5	3	60	0,3	18%
<i>Cnidioscolus obtusifolius</i>	Dor de dente	2	2	100	0,1	10%
<i>Mentha spicata</i>	Inflamação na garganta	2	2	100	0,1	10%
<i>Ximenia americana</i>	Úlcera gástrica	2	2	100	0,1	10%

LEGENDA: ICUE = Número de informantes que citaram a espécie; ICUP= Número de informantes que citaram os usos principais; CUP = concordância quanto aos usos principais; FC = Fator de Correção; CUPc = concordância quanto aos usos principais corrigidos. (A) Amaro, (B) Nazaré, (C) São Miguel, (D) Quincuncá, (E) Angico, (F) Araras.

Dados da literatura relatam que os extratos da casca de *P. granatum* em diferentes concentrações foram eficazes contra diferentes espécies bacterianas, como *Streptococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella enterica*, *Shigella sonnei*, *Enterococcus faecalis* e *Bacillus subtilis* (PAGLIARULO, 2016; ROSAS - BURGOS, 2017). Estudo realizado com plantas medicinais por Brito, Marin e Cruz, (2017), em cinco assentamentos rurais no Nordeste Brasileiro demonstrou que essa espécie apresenta alto valor de uso entre os informantes, comprovando o seu forte uso medicinal para problemas no sistema digestivo, mostrando-se promissora para os produtos farmacêuticos (DEGÁSPARI; DUTRA, 2011; BRITO; MARIN; CRUZ, 2017).

Das 22 doenças/sintomas relacionadas ao sistema digestório, má digestão, dor de barriga, gastrite e diarreia apareceram em todas as áreas de estudo, o que demonstra uma alta prevalência desses problemas entre as pessoas das comunidades. Estas são patologias que

acometem uma parcela significativa da população brasileira (CALOU *et al.*, 2014), e podem estar relacionados a diferentes fatores socioeconômicos, ambientais, práticas culturais, alimentação inadequada, água ou alimentos contaminados, alcoolismo, tabagismo e estresse (MINCIS, 1997; DDINE *et al.*, 2012), já os sintomas como carie no dente, mal-estar e barriga inchada, foram citadas em apenas uma das seis comunidades analisadas.

Um total de 17 espécies foram referidas quanto ao uso principal no tratamento da má digestão entre elas as que obtiveram os maiores valores de CUPc foram *Egletes viscosa* variando de 46,6% a 90% e *Annona squamosa*, entre 20% e 80% em quatro comunidades. No entanto *E. viscosa*, em outras duas áreas teve como uso principal a dor de barriga, havendo uma divergência entre as comunidades sobre a sua utilização terapêutica principal.

*E. viscosa*, é uma planta herbácea amplamente utilizada na medicina tradicional brasileira, principalmente na região Nordeste, e possui ação anti-inflamatória, antibacteriana, antiviral, antidiarreica, relaxante muscular, antiespasmódico, propriedades antinociceptivas e digestivas, sendo uma fonte promissora de compostos para combater a resistência bacteriana (VIEIRA *et al.*, 2006; AQUINO *et al.*, 2015). *Annona squamosa*, contém alcaloides, flavonoides, flavononas, triterpenoides, esteroides, flavonas, flavonois, xantonas, saponinas, taninos resinas e ainda contém carboidratos, proteínas e lipídeos (RADÜNZ *et al.*, 2019). As sementes apresentam em sua composição substâncias chamadas acetogeninas, que apresentam diversas atividades biológicas, entre elas o potencial antioxidante e antimicrobiano (TU *et al.*, 2016). Esta planta possui potentes princípios bioativos na maioria de suas partes (frutas, sementes e folhas) com atividades antimicrobiana, antioxidante, antidiabetogênico e antitumoral (NANDHAKUMAR; INDUMATHI, 2013; CHEN *et al.*, 2017).

Onze espécies foram indicadas como uso terapêutico principal, para dor de barriga, com *Egletes viscosa*, e *Ziziphus joazeiro* apresentando os maiores CUPc. *E. viscosa* apresentou um CUPc entre 45% e 85,7% em duas comunidades, enquanto *Ziziphus joazeiro*, apresentou CUPc entre 28,5% e 53,2%, sendo indicada para a mesma finalidade terapêutica nas quatro áreas onde foi citada, demonstrando consenso entre os informantes sobre o seu uso terapêutico principal.

*Ziziphus joazeiro*, é bastante relatada na literatura como medicinal, e alguns estudos demonstram a presença de saponinas e triterpenoides, atividades biológicas, como antimicrobiana antipirético, analgésico, antioxidante, antibacteriano, antifúngico, antiparasitário e gastroprotetor (ALVIANO *et al.*, 2008; ROMÃO *et al.*, 2010; SILVA *et al.*, 2017). Está planta também foi bastante citada para dor de barriga por Freitas *et al.*, (2015), e para outros problemas intestinais por Oliveira, Barros e Moita Neto, (2010), Freitas *et al.*, (2012), Rodrigues e Andrade, (2014).

Das espécies pesquisadas 13 foram citadas como uso principal para gastrite, com *Artemisia vulgaris*, e *Chenopodium ambrosioides* apresentando os maiores CUPc. *Artemisia vulgaris* obteve um CUPc de 75%, sendo indicada somente em uma das áreas de estudo. Apesar da *A. vulgaris* está presente em apenas uma comunidade, mostrou uma alta concordância entre os informantes. Esta planta pertence à família Asteraceae, e alguns estudos demonstram atividades anti-inflamatória, além de efeito anti-hipertensivo, digestivo, antiespasmódico, anti-helmíntico, reguladora da menstruação e abortiva, não sendo recomendado o seu uso medicinal para gestantes (TIGNO; GUZMAN; FLORA, 2000; RODRIGUES *et al.*, 2011; GORRIL *et al.*, 2016).

*Chenopodium ambrosioides* apresentou valor de CUPc variando entre 10% e 66,6% sendo indicada como uso principal para gastrite em cinco comunidades, apresentando consenso e conhecimento entre os informantes sobre a sua utilização medicinal. Esta espécie é bastante usada em quase todas as regiões brasileiras, incluindo o Nordeste (SILVA *et al.*, 2015), alguns estudos demonstram efeito bactericida contra a *Helicobacter pylori*, atividade cicatrizante, antiparasitário, ansiolítico e antipirético, além de inibir alguns mediadores da inflamação (TRIVELLATO *et al.*, 2013; NEIVA *et al.*, 2014; SOARES *et al.*, 2015). *C. ambrosioides* foi incluída na Relação de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS), o que estimula mais estudos para melhorar a segurança e eficácia do uso dessa planta (DEGENHARDT, 2016).

Para diarreia quatro espécies foram indicadas como uso principal, destacando-se com os maiores CUPc *Spondias purpurea* de 50% a 66,6% e *Psidium guajava* 35,7% a 60%. Estas espécies foram relatadas em cinco comunidades, contudo, foram indicadas como uso principal para o tratamento da diarreia em apenas duas áreas. Nas demais áreas foram indicadas para outras enfermidades como gastrite, má digestão, disenteria e dor de barriga. No entanto, apesar da divergência sobre a sua utilização terapêutica principal, estas espécies se mostraram bastante conhecidas e utilizadas pelas populações estudadas, para tratar problemas relacionados ao sistema digestório.

*S. purpurea* pertence à família Anacardiaceae, sendo conhecida pela presença de fenóis e ácidos fenólicos (MARISCO; PUNGARTNIK, 2015), alguns estudos como os de Alencar *et al.* (2015), Santos e Marisco, (2017), demonstram que esta espécie apresenta atividade inibitória contra bactérias *Escherichia coli*, *Salmonella enterica* e *Shigella flexneri*. Os extratos etanólicos da folha desta planta utilizados nos trabalhos de Miranda-cruz, *et al.* (2012), Santos e Marisco, (2017) apresentaram uma zona de atividade antimicrobiana elevada contra *Bacillus cereus*,



bactéria causadora de intoxicação alimentar, sendo considerada uma espécie promissora como fonte antimicrobiana.

*Psidium guajava*, pertencente à família Myrtaceae, é uma planta nativa da América tropical e seu uso medicinal é mundialmente conhecido. Muitos metabólitos secundários foram isolados de suas folhas a exemplo de: taninos, saponinas, triterpenóides, flavonóides, e compostos como  $\beta$ -cariofileno,  $\alpha$ -humuleno, e óxido de aromadendreno (BEZERRA *et al.*, 2018). Estudos etnofarmacológicos revelaram que esta espécie é bastante usada para tratar diarreia, gastroenterite, disenteria, irritação vaginal e muitos tipos de infecção (AGRA *et al.*, 2007; CARTAXO; SOUZA; ALBUQUERQUE, 2010; OLIVEIRA; COSTA, 2017).

As espécies que obtiveram os menores CUPc foram: *Ximenia americana*, *Annona muricata*, *Mauritia flexuosa*, *Scoparia dulcis*, *Astronium fraxinifolium*, *Operculina macrocarpa*, *Cnidocolus obtusifolius*, com CUPc variando de 10% a 15%. Apesar de não serem muito conhecidas e/ou utilizadas pelas comunidades, algumas destas espécies possuem atividades farmacológicas comprovadas como *Ximenia americana* com atividade antimicrobiana e antiinflamatória (OLABISSI, MOUSSA, MOUSTAPHA, 2011), *Annona muricata*, com atividades anticancerígenas antitérmico, diurético e antidepressivo cujas casca, raízes e folhas são apontadas como sedativos, antiespasmódicos, anti-inflamatórios, hipotensivos, antidiabética e antitumorais (SILVA; NEPOMUCENO, 2011; MOGHADAMTOUSI *et al.*, 2015), *Scoparia dulcis*, com propriedade analgésica e antipirética (GOMES *et al.*, 2012), e *Mauritia flexuosa*, com atividades antibacterianas e cicatrizante (BATISTA *et al.*, 2012).

## CONCLUSÃO

Este estudo revelou um grande número de plantas medicinais utilizadas pelas comunidades Amaro, Nazaré, São Miguel, Quincuncá, Angico e Araras, para doenças que acometem o trato gastrointestinal, quando comparado com outros trabalhos realizados em áreas de Caatinga.

*Chenopodium ambrosioides*, *Spondias purpurea*, *Egletes viscosa*, *Mentha spicata*, *Psidium guajava* e *Citrus sinensis* têm grande importância terapêutica em áreas de Caatinga, pois apresentaram indicações de uso em todas as comunidades para diferentes problemas relacionados ao sistema digestório, comprovando o amplo conhecimento e uso destas plantas pelas populações do semiárido.

*Punica granatum*, *Plectranthus amboinicus*, *Annona squamosa*, *Egletes viscosa*, obtiveram os maiores valores de CUPc, comprovando a concordância do seu uso principal.

Embora *Ximenia americana*, *Annona muricata*, *Mauritia flexuosa*, *Scoparia dulcis*, *Astronium fraxinifolium*, *Operculina macrocarpa*, *Cnidoscolus obtusifolius* sejam pouco conhecidas e utilizadas pelas comunidades para o sistema digestório, estudos revelam diversas atividades farmacológicas das mesmas, sendo necessário uma maior informação sobre as suas aplicabilidades terapêuticas.

Considerando a variedade de problemas relacionados ao sistema digestório relatados pelas comunidades, é de suma importância o registro dos conhecimentos sobre a utilização medicinal destas espécies, afim de nortear e servir como base para pesquisas futuras que possam validar a partir de estudos farmacológicos a sua utilização com maior segurança, colaborando assim com a melhoria da qualidade de vida destas populações.

## REFERÊNCIAS

- AGRA, M.F.; BARACHO, G.S.; BASÍLIO, I.J.; COELHO, VP. Medicinal and poisonous diversity of the flora of “Cariri Paraibano”, Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v.111, p.383-395, 2007.
- ALBERGARIA, E. T.; SILVA, M. V.; SILVA, A. G. Ethnobotany survey of medicinal plants in rural communities located in the Protected Area of Tatu-Bola, Lagoa Grande town, PE – Brazil. **Revista Fitos**, v. 13, p, 137-154, 2019.
- ALBUQUERQUE, U.P. LUCENA, R.F.P. **Métodos e técnicas de pesquisa etnobotânica**. Recife, p,189. 2004.
- ALBUQUERQUE, U.P.; HANAZAKI, N. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.16, p. 678-689, 2006.
- ALBUQUERQUE, U. P.; MEDEIROS, P. M.; ALMEIDA, A. L. S.; MONTEIRO, J. M.; LINS NETO, E. M. F.; MELO, J. G.; SANTOS, J. P. Medicinal plants of the Caatinga (semi-arid) vegetation of NE Brazil: a quantitative approach. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 114, p. 325-354, 2007.
- ALBUQUERQUE, U.P. Implications of ethnobotanical studies on bioprospecting strategies of new drugs in semi-arid regions. **The Open Complementary Medicine Journal**, v. 2, p. 21-23, 2010.
- ALBUQUERQUE, U.P.; RAMOS, M. A.; MELO, J. G. New strategies for drug discovery in tropical forests based on ethnobotanical and chemical ecological studies. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 140, p. 197– 201. 2012.
- ALENCAR, N.L.; ARAÚJO, T.A.A.; AMORIM, E.L.C.; The Inclusion and Selection of Medicinal Plants in Traditional Pharmacopoeias-Evidence in Support of the Diversification Hypothesis. **Economic Botany**, v.64, p.68-79, 2010.
- ALENCAR, M. Y. A.; COSTA, D. A.; SOUZA, J. B. P.; ALENCAR, M. C. B.; CARMO, E. E. S. Ethnobotany research of medicinal plants used for the treatment of pharyngitis in CRAS Cuité, PB. **Revista Verde**, v. 10, p. 170-177, 2015.
- ALMEIDA, C.F.C.B.R.; RAMOS, M.A.; AMORIM, E.L.C.; ALBUQUERQUE, U.P. A Comparison of knowledge about medicinal plants for three rural communities in the semi-arid region of northeast of Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 127, p. 674-684, 2010.
- ALMEIDA NETO, J. R.; BARROS. R. F. M.; SILVA. P. R. R. Uso de plantas medicinais em comunidades rurais da Serra do Passa-Tempo, estado do Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 13, p. 165-175. 2015.
- ALVES, S.G.; REIS NETO, A.F.; BARROS JUNIOR, A.P.; RODRIGUES, G.G. Estudo etnoecológico em comunidades do semiárido sergipano: utilização de espécies botânicas para fins terapêuticos. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.12, p. 222- 227, 2017.
- ALVIANO, W, S.; ALVIANO, D, S.; DINIZ, C, G.; ANTONIOLLI, A, R.; ALVIANO, C, S.; FARIAS, L, M.; CARVALHO, M, A, R.; SOUZA, M, G, A, N, D. ; BOLOGNESE, A, M.

In vitro antioxidant potential of medicinal plant extracts and their activities against oral bacteria based on Brazilian folk medicine. **Archives of Oral Biology**, v. 14, p. 545-552, 2008.

AMOROZO, M. C. M; GÈLY, A. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas. Barbacena, PA, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi**, Série botânica, v, 4, p. 47-131, 1988.

AMOROZO, M. C. M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio do Leverger, MT, Brasil. **Acta Botânica Brasileira**, v.14, p. 189-203, 2002.

ANDRADE, S, E, O.; MARACAJÁ, P, B.; SILVA, R, A.; FREIRES, G, F.; PEREIRA, A, M. Estudo etnobotânico de plantas medicinais na comunidade várzea comprida das oliveiras, Pombal, Paraíba, Brasil. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 7, p. 46-52, 2012.

ANDRADE, J.C.; SILVA, A.R.P.; SANTOS, A.T.L.; FREITAS, M.A.; CARNEIRO, J.N.P.; GONÇALO, M.I.P.; SOUZA, A.; FREITAS, T.S.; RIBEIRO, P.R.V.; BRITO, E.S.; MORAIS-BRAGA, M.F.B.; COUTINHO, H.D.M. Characterization and evaluation of the antibacterial and modulatory antibiotic activity of *Ziziphus joazeiro* Mart. aqueous extracts. **South African Journal of Botany**, v. 123, p. 105–112, 2019.

AQUINO, P.E. A.; PEREIRA, N. L. F.; FIGUEREDO, F. G.; FERREIRA, S. S; LEANDRO, L. M. G.; SOUZA, J. C. O.; OLIVEIRA, C. D. M.; SANTANA, J. K. L.; TORRESA, C. M. G.; SILVA, M. R.; COUTINHO, H. D. M.; MATIAS, E.F. The association between drugs and herbal products: in vitro enhancement of the antibiotic activity by extracts of dry floral buttons of *Egletes viscosa* (Macela). **European Journal of Integrative Medicine**, v. 7, p. 258- 262, 2015.

AQUINO, P.; FIGUEREDO, F. G.; PEREIRA, N.; NASCIMENTO, E.; MARTIN, A.; VERAS, H.; OLIVEIRA, C.; FERREIRA, S.; LEANDRO, L.; SILVA, M.; MENEZES, I. Avaliação da atividade anti-inflamatória tópica e antibacteriana do extrato metanólico das folhas de *Sideroxylon obtusifolium*. **Acta Biológica Colombiana**, v. 21, p. 131-140, 2016.

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

ARAUJO-NETO, V.; BOMFIM, R. R.; OLIVEIRA, V. O. B.; PASSOS, A. M. P. R.; OLIVEIRA, J. P. R.; LIMA, C. A.; MENDES, S. S.; ESTEVAM, C. S.; THOMAZZI, S. M. Therapeutic benefits of *Sideroxylon obtusifolium* (Humb. Ex Roem. & Schult.) T.D. Penn., Sapotaceae, in experimental models os pain and inflammation. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 20, p. 933-938, 2010.

ARAUJO, J.L.; LEMOS, J.R. Estudo etnobotânico sobre plantas medicinais na comunidade de Curral Velho, Luís Correia, Piauí, Brasil. **Biotemas**, v.28, p. 125-136, 2015.

ARGENTA, S.C.; ARGENTA, L. C.; GIACOMELLI, S. R.; CEZAROTTO, V. S. Plantas medicinais: Cultura popular versus ciências. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**, v.7, p.51-60, 2011.

BAILEY, K. **Methods of social research**, 4.ed. New York: The Free Press, p, 588. 1994.

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

- BARBOSA, F. F.; BARBOSA, L. C. A.; MELO, E. E. C.; BOTELHO, F. M.; SANTOS, R. H. S. Influência da Temperatura do ar de Secagem sobre o Teor e a Composição Química do Óleo Essencial de *Lippia alba* (Mill) N. E. Brown. **Química Nova**, v. 29, p. 1221-1225, 2006.
- BARROS, M. S.; OLIVEIRA, Y. R.; ABREU, M. C. Conhecimento e uso de plantas medicinais pela comunidade Cipaúba em Picos-PI. **Gaia scientia**, v. 12, p. 245-258, 2018.
- BATISTA, J. S.; OLINDA, R. G.; MEDEIROS, V. B.; RODRIGUES, C. M. F.; OLIVEIRA, A. F.; PAIVA, E. S.; FREITAS, C. I.; MEDEIROS, A. C. Atividade antibacteriana e cicatrizante do óleo de buriti *Mauritia flexuosa* L. **Ciência Rural**, v.42, 2012.
- BATTISTI, C.; GARLET, T. M. B.; ESSI, L. HORBACH, R. K.; ANDRADE, A.; BADKE, M. R. Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 11, p. 338-348, 2013.
- BERNARDO, C.; SILVA, L. C.; CANOVA, L.; SILVA, A. Tratamento da dispepsia pelo uso de plantas medicinais. **III Simpósio de Assistência Farmacêutica**, Centro Universitário São Camilo, 2015.
- BEZERRA, C. F.; ROCHA, J. E.; SILVA, M. K. N.; FREITAS, T. S.; SOUSA, A. K.; SANTOS, A. T. L.; CRUZ, R. P.; FERREIRA, M. H.; SILVA, J. C. P.; MACHADO, A. J. T.; CARNEIRO, J. N. P.; SALES, D. L.; COUTINHO, H. D. M.; RIBEIRO, P. R. V.; BRITO, E. S. MORAIS-BRAGA, M. F. B. Analysis by UPLC-MS-QTOF and antifungal activity of guava (*Psidium guajava* L.), **Food and Chemical Toxicology**, v. 119, p.122-132, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: PNPICSUS**, Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Biomass: Caatinga**, Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomass/caatinga>. Acesso em: 24 junho. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica**, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília-DF: Ministério da Saúde, Cadernos de Atenção Básica; n. 31, p. 37, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. – Brasília: Ministério da Saúde, p.17, 2016.
- BRASILEIRO, M. T.; EGITO, A. A.; LIMA, J. R.; RANDAU, K. P.; PEREIRA, G. C.; ROLIM, P. J. N. *Ximenia americana* L.: botânica, química e farmacologia no interesse da tecnologia farmacêutica. **Revista Brasileira de Farmognosia**, v. 89, p. 164-167, 2008.
- BRITO, M. F. M.; MARÍN, E. A.; CRUZ, D. D. Plantas medicinais nos assentamentos rurais em uma área de proteção no litoral do nordeste brasileiro, **Ambiente e Sociedade**, São Paulo v. 20, p. 83-104, 2017.
- CALOU, I.B.F.; LIMA, L.A.R.; FERREIRA, J.A.N.; CERQUEIRA, G.S. Atividade gastroprotetora da *maytenus ilicifolia* e *maytenus aquifolium*. **Revista Saúde Ciêncência**, v. 3, p, 33 - 42, 2014.
- CARLINI, E.A.; DUARTE, A. J.M.; RODRIGUES, E.; TABACH, R. Antiulcer effect of the pepper trees *Schinus terebinthifolius* Raddi (aroeirada-Praia) and *Myracrodruon urundeuva*

- Allemão, Anacardaceae (aroeira-do-sertão). **Revista Brasileira de Farmognosia**, v. 20, n. 2, p. 140–146, 2010.
- CARTAXO, S.L.; SOUZA, M.M.A.; ALBUQUERQUE, U.P. Medicinal plants with bioprospecting potential used in semi-arid northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 131, p. 326-342, 2010.
- CECILIO, A.B.; OLIVEIRA, P.C.; CALDAS, S.; CAMPANA, P.R.V.; FRANCISCO, F.L.; DUARTE, M.G.R.; MENDONÇA, L.A.M.; ALMEIDA, V.L. Antiviral activity of *Myracrodruon urundeuva* against rotavirus. **Revista Brasileira de Farmognosia**, v.26, p.197–202, 2016.
- CHAVES, E.M. F.; BARROS, R.F.M. Diversidade e uso de recursos medicinais do carrasco na APA da Serra da Ibiapaba, Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.14, p.476-486, 2012.
- CHAVES, E.M.F.; CHAVES, E.B.F.; SOUZA, G.C.; FIGUEIREDO, L.S.; BARROS, R.F.M.; KUBO, R. Um olhar sobre *Ximenia americana* e suas potencialidades, **Acta Tecnológica**, v. 9, p. 70-77,2014.
- CHEN, C.; TAO, C.; LIU, Z.; LU, M.; PAN, Q.; ZHENG, L.; LI, Q.; SONG, Z.; FICHNA, J. A randomized clinical trial of berberine hydrochloride in patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome. **Phytotherapy Research**, v. 29, n. 11, p. 1822-1827, 2015.
- CHEN, Y.; CAO, Y.; LI, F.; ZHU, X.; PENG, C.; LU, J.; CHEN, J.; LI, X. Studies on anti-hepatoma activity of *Annona squamosa* L. pericarp extract. **Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters**, v. 27, p.1907-1910, 2017.
- CIRILLO, C.; CAPASSO, R. Constipation and botanical medicines: an overview. **Phytotherapy Research**, v. 29, p. 1488-1493, 2015.
- CORDEIRO, J.M.P.; FÉLIX, L. P. Conhecimento botânico medicinal sobre espécies vegetais nativas da caatinga e plantas espontâneas no agreste da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.16, p.685-692, 2014.
- COSTA, J. G. M.; SOUSA, E. O.; RODRIGUES, F. F. G.; LIMA, S. G. L.; BRAZ FILHO, R. Composição química e avaliação das atividades antibacteriana e de toxicidade dos óleos essenciais de *Lantana camara* L. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 19, p. 710-714, 2009.
- COSTA, K.C.S.; BEZERRA, S.B.; NORTE, C.M.; NUNES, L.M.N.; OLINDA, T.M. Medicinal plants with teratogenic potential: current considerations. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 48 p. 427-433, 2012.
- COSTA, J.C.; MARINHO, M.G.V. Etnobotânica de plantas medicinais em duas comunidades do município de Picuí, Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.18, p.125-134, 2016.
- COLEMAN, J.S. Snowball sampling: Problems and techniques of referral sampling. **Humam Organization**, V. 17, p. 28-36, 1958.
- CUNHA, S. A.; BORTOLOTTTO, I. M. Etnobotânica de Plantas Mediciniais no Assentamento Monjolinho, município de Anastácio, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.25, p. 685-698, 2011.

DDINE, L. C.; DDINE, C. C.; RODRIGUES, C. C. R.; KIRSTEN, V. R.; COLPO, E. Factors associated with chronic gastritis in patients with presence and absence of *Helicobacter pylori*, **Revista Científica em Ciências da Saúde**, v. 25, p. 96-100, 2012.

DEGÁSPARI, C. H.; DUTRA, A. P. C. phytotherapy properties from promagranate (*Punica granatum L.*), **Visão Acadêmica, Curitiba**, v.12, p. 1518- 5192, 2011.

DEGENHARDT, R.T. Characterization and evaluation of the cytotoxic potential of the essential oil of *Chenopodium ambrosioides*. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.26, p.56-61, 2016.

DUTRA, R. C.; CAMPOS, M. M.; SANTOS, A. R.S.; CALIXTO, J. B. Medicinal plants in Brazil: Pharmacological studies, drug discovery, challenges and perspectives, **Pharmacological Research**, v. 112, p. 4-29, 2016.

FARZAEI, M. H.; ABDOLLAHI, M.; RAHIMI, R. Role of dietary polyphenols in the management of peptic ulcer, **World Journal of Gastroenterology**, v.21, p.7, 2015.

FERREIRA, C. P. **Plantas medicinais empregadas no tratamento do Diabetes mellitus: Padronização e controle da qualidade**, Dissertação de mestrado (Pós-graduação em Botânica) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE, 2008.

FIGUEREDO, F.; FERREIRA, E.; LUCENA, B. F. F.; TORRES, C. M.G.D.; LUCETTI, E.P.; MARCOS, J.F.L.; SILVA, F. A.V. C.; MEDEIROS, G. M.M.; OLIVEIRA, C. A.V.; COSTA, J. G.M.; COUTINHO, H. D.M.; MENEZES, I. R.A.; SILVA, J.F.; KERNTOPF, M, R.; FIGUEIREDO, P. R.L.;MATIAS, E.F. Modulation of the Antibiotic Activity by Extracts from *Amburana cearensis* A. C. Smith and *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.)Brenan, **Bio Med Research International**, v.63, p. 2-5, 2013.

FIGUEREDO, F.G.; LUCENA, B.F.F.; TINTINO, S.R.; MATIAS, E.F.F.; LEITE, N.F.; ANDRADE, J.C.; NOGUEIRA, L.F.B.; MORAIS, E.C.; COSTA, J.G.M.; COUTINHO, H.D. Chemical composition and evaluation of modulatory of the antibiotic activity from extract and essential oil of *Myracrodruon urundeuva*. **Pharmaceutical Biology**, v.52, p. 560–565, 2014.

FORZZA, R. C.; BAUMGRA, T.Z. J.F.A.; BICUDO, C.E.M.; CANHOS, D.A.L.; CARVALHO, J. R. A.A.; COSTA, A.; COSTA, D.P.; HOPKINS, M.; LEITMAN, P.M.; LOHMANN, L.G.; NICLUGHADHA, E.; MAIA, L.C.; MARTINELLI, G.; MENEZES, M.; MORIM, M.P.; COELHO, M.A.N.; PEIXOTO, A.L.; PIRANI, J.R.; PRADO, J.; QUEIROZ, L.P.; SOUZA, S.; SOUZA, V.C.; STEHMANN, J.R.; SYLVESTRE, L.S.; WALTER, B.M.T.; ZAPPI, D. New Brazilian floristic list highlights conservation challenges. **BioScience Journal**, v. 62, p. 39-45, 2012

FREIRE, N. C. F.; MOURA, D. C.; SILVA, J. B.; PACHECO, A. P. Spectro-Temporal Mapping and Analysis of Integral Protection Conservation Units of Federal Administration in The Caatinga Biome. **Brazilian Journal of Developmen**, v. 6, p. 24773 - 24781, 2020.

FREITAS, A. V. L.; COELHO, M.F.B.; AZEVEDO, R.A.B.; MAIA, S.S.S. Os raizeiros e a comercialização de plantas medicinais em São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 10, p. 147-156, 2012.

FREITAS, A. V. L.; COELHO, M. F. B.; PEREIRA, Y. B.; FREITAS NETO, E. C.; AZEVEDO, R. A. B. Diversidade e usos de plantas medicinais nos quintais da comunidade de São João da Várzea em Mossoró, RN. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 17, p. 845-856, 2015.

- GOODMAN, L.A. Snowball sampling. *The Annals of Mathematical Statistics*. v. 32, p. 148-170. 1961.
- GOIS, M.A.F.; LUCAS, F.C.A.; COSTA, J.C.M.; MOURA, P.H.B.; LOBATO, G. J.M. Etnobotânica de espécies vegetais medicinais no tratamento de transtornos do sistema gastrointestinal, *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, v.18, p.547-557, 2016.
- GOMES, E. L.; SANTOS, C. F. B.; OLIVEIRA, L.S.; BITTENCOURT, A. H. Avaliação preliminar de metabólitos secundários em *Scoparia dulcis* L. e atividade molúscida sobre *Achatina fulica*, *Revista científica da Faminas*, v. 8, p. 107-112, 2012.
- GOMES, T. M. F.; LOPES, J. B.; BARROS, R. F. M.; ALENCAR, N. L. Plantas de uso terapêutico na comunidade rural Bezerro morto, São João da canabrava, Piauí, Brasil., *Gaia Scientia*, v. 11, p. 253-268, 2017.
- GORRIL, L. E.; JACOMASSI, E.; MELLA JUNIOR, S. E.; DALSENTER, P. R.; GASPAROTTO JUNIOR, A.; LOURENÇO, E. L. B. Risco das plantas medicinais na gestação: uma revisão dos dados de acesso livre em língua portuguesa. *Arquivos de Ciências da Saúde*, v. 20, p. 67-72, 2016.
- HASENCLEVER, L.; PARANHOS, J.; COSTA, C. R.; CUNHA, G.; VIEIRA, D. A indústria de fitoterápicos brasileira: desafios e oportunidades. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, p. 2559–2569, 2017.
- HARVEY, A.; EDRADA –EBEL, R. A.; QUINN, R.J. The re-emergence of natural products for drug Discovery in the genomics era. *Natura reviews drug Discovery*, v.14, p.111-129, 2015.
- IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Perfil Básico Municipal** 2018. Disponível em: <<http://www.ipece.com.br>> Acesso em: 05 de outubro de 2019.
- JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético**, v. 3, p. 632, 2009.
- KONG, D. X.; LI, X. J.; ZHANG, H. Y. Where is the hope for drug discovery? Let history tell the future. *Drug discovery today*, v. 14, p. 115-119, 2009.
- LEITE, N. F.; SOUZA, C. E. S.; LAVOR, A. K. L. S.; BRITO, D. I. V.; FIGUEREDO, F. G.; FERREIRA, J. V. A.; MENEZES, I. R. A.; COUTINHO, H. D. M. Composição fenólica e avaliação da atividade antioxidante e citoprotetora dos extratos de *psidium guajava* L. var. pyriferá e *psidium guajava* L. var. pomífera, **Caderno de Cultura e Ciência**, v.13, 2014.
- LEITE, I. A.; MORAIS, A. M.; SILVA, O. K. D.; CARNEIRO, R. G.; LEITE, C. A. A etnobotânica de plantas medicinais do município de São José de Espinharas, Paraíba, Brasil. **Biodiversidade**, v. 14, p. 22-30, 2015.
- LIMA FILHO, J. A.; MARINHO, M. G. V. Levantamento da diversidade e uso das plantas medicinais utilizadas por moradores do município de Puxinãã, Paraíba, Brasil. **Gaia Scientia**, v. Especial, p. 229-249, 2014.
- LIMA, L. O.; GOMES, E. C. Alimento ou medicamento? Espécies vegetais frente à legislação Brasileira. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.16, n. 3, p. 771-782, 2014.
- LIMA, J. R.F.; ALVES, C. A. B.; RIBEIRO, J. E. S.; CRUZ, D. D.; MOURÃO, J. S.; CUADROS, M. L. A. T.; LUCENA, R. F. P.; Uso e disponibilidade de espécies vegetais nativas



no semiárido do nordeste do Brasil: uma análise da hipótese da aparência ecológica. **Revista Eletrônica do Prodepa**, v. 10, p. 110-131, 2016.

LIN, J.; PUCKREE, T. M.; VELASE, T.P. Antidiarrhoeal evaluation of some medicinal plants used by Zulu traditional healers. **Journal Ethnopharmacol**, v.79, p. 53-56, 2002.

LINS, M. P. G.; MEDEIROS, V. M. Avaliação do uso de plantas medicinais no tratamento de doenças gastrointestinais na cidade de Nazareinho – PB. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, v. 2, p.75-98, 2015.

LIPORACCI, H. S. N. **Plantas medicinais e alimentícias na Mata Atlântica e Caatinga: uma revisão bibliográfica de cunho etnobotânico**. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) – Universidade Federal de Santa Catarina. p.329. 2014.

LOBO, V.; PATIL, A.; PHATAK, A.; CHANDRA, N. Free radicals, antioxidants and functional foods: impact on human health. **Pharmacognosy Reviews**, v. 4, p. 118-126, 2010.

MACEDO D, G; RIBEIRO, D.A.; COUTINHO, H.D.M.; MENEZES, I. R.A.; SOUZA, M.M.A. Práticas terapêuticas tradicionais: Uso e conhecimento de plantas do cerrado no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil). **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v.14, p. 491 – 508, 2015.

MACÊDO, M.J.F.; RIBEIRO, D.A.; SANTOS, M.O.; MACÊDO, D.G.; MACEDO, J.G.F.; ALMEIDA, B.V.; SARAIVA, M.E.; LACERDA, M.N.S.; SOUZA, M.M.A. Fabaceae medicinal flora with therapeutic potential in Savanna areas in the Chapada do Araripe, Northeastern Brazil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 28, p.738–750, 2018.

MACIEL, M.A.M.; PINTO, A.C.; VEIGA JR, V.F.; GRYNBERG, N.F. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, v. 2, p. 429-438, 2002.

MAGALHÃES, K.N.; GUARNIZ, W.A.S.; SÁ, K.M.; FREIRE, A.B.; MONTEIRO, M.P.; NOJOSA, R.T.; BIESKI, I.G.C.; CUSTÓDIO, J.B.; BALOGUN, S.O.; BANDEIRA, M.A. Medicinal plants of the Caatinga, northeastern Brazil: Ethnopharmacopeia (1980– 1990) of the late professor Francisco José de Abreu Matos. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 237, p. 314-353, 2019.

MARINHO, M.G.V.; SILVA, C.C.; ANDRADE, L.H.C. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de caatinga no município de São José de Espinharas, Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.13, p.170- 182, 2011.

MARINHO, C; SILVA, N; SOUZA, I. Potencial antimicrobiano in vitro de *Anadenanthera macrocarpa* (angico) sobre *Candida krusei*, anais: encontro anual da biofísica e radiobiologia, **Biociências**, p, 81-83, 2018.

MARISCO G.; PUNGARTNIK, C. *Spondias purpurea* L. (Anacardiaceae): traditional uses, chemical composition and biological activities. **Scientia Amazonia**. v. 4, p, 10-18, 2015.

MARTIN, G. J. **Ethnobotany: a methods manual. People and plants, Conservation Series**. Earthscan, London, 2004.

MARTINS, R. C. Uso e conhecimento popular sobre plantas medicinais da Caatinga em área urbana do município de Juazeiro-BA. **Plantas medicinais da Caatinga**, p.20, 2012.

- MEDEIROS, P.M.; LADIO, A.H.; S,ANTOS, A.M.M.; ALBUQUERQUE, U.P. Does the selection of medicinal plants by Brazilian local populations suffer taxonomic influence? **Journal of Ethnopharmacology**, v.146, p. 842–852, 2013.
- MEHDI, S.; BORZI, H, K.; MEHRDAD, K.; ROJA, R. P. Medicinal Plants for Management of Gastroesophageal Reflux Disease: A Review of Animal and Human Studies, **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v, 10, p. 1–14, 2016.
- MENEGUELLI, A. Z.; RIBEIRO, S. B.; LIMA JUNIOR, G. A.; SPIROTTTO, E. O.; SOUZA, J. H. G. A Utilização de Plantas Medicinais e Fitoterápicos na Saúde Pública Brasileira. **Revista Enfermagem e Saúde Coletiva**, v. 1, n. 1, p. 2-12, 2017.
- MELLO, M.J.R.; LEITE, J.A.D.; VASCONCELLOS, R.J.H.; MORAIS, H.H.A. Atividade antiinflamatória, cicatrizante e antimicrobiana do extrato aquoso de aroeira-do-sertão a 20 % (*Miracrodouon urundeuva* fr. All.) Aplicado em faturas expostas induzidas em mandíbula de coelho. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial**, v.13, p. 97-104, 2013.
- MELO, J. G.; RODRIGUES, M. D.; NASCIMENTO, S. C.; AMORIM, E. L. C.; ALBUQUERQUE, U.P. Cytotoxicity of plants from the Brazilian semi-arid region: A comparison of different selection approaches. **South African Journal of Botany**, v.113, p. 47-53. 2017a.
- MELO, C. R.; LIRA, A. B.; ALVES, M. F.; LIMA, C. M. B. L. O uso de plantas medicinais para doenças parasitárias, **Acta Brasiliensis**, v.1, p. 28-32, 2017b.
- MENDONÇA, V. M.; SANTOS, M. J. C.; MOREIRA, F. V.; MANN, R. S.; RIBEIRO, M. J. B. Fitoterapia tradicional e práticas integrativas e complementares no sistema de saúde do Brasil, **Revista Temas da Saúde**, v. 18, p. 66 - 97, 2018.
- MESQUITA, M. O.M.; PINTO, T. M.F.; MOREIRA, R. F. Potencial antimicrobiano de extratos e moléculas isolados de plantas da Caatinga: uma revisão, **Revista Fitos**, v. 11, p. 119-249, 2017.
- MESSIAS, M.C.T.B. Uso popular de plantas medicinais e perfil socioeconômico dos usuários: um estudo em área urbana em Ouro Preto, MG, Brasil. **Revista Brasileira Plantas Mediciniais**, v. 17, p. 76-104, 2015.
- MINCIS, M. **Gastroenterologia e Hepatologia**. São Paulo, Lemos: v.1, p. 276-287, 1997.
- MIRANDA-CRUZ, E.; MORENO, J.E.; HIDALGO, D.C.; MARTINEZ, J.R.V.; CHAVEZ, M. J. A. Actividad antimicrobiana de extractos de *Psidium friedrichsthalianum* L., *Pterocarpus hayesii* L., *Tynanthus guatemalensis* L. y *Spondias purpurea* L. **Boletín Latinoamericano y Del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v.11, p. 354-361, 2012.
- MOGHADAMTOUSI, S. Z.; FADAEINA, S.A.B. M.; NIKZAD, S.; MOHAN, G.; ALI, H. M.; KADIR, H. A. *Annona muricata* (Annonaceae): A Review of Its Traditional Uses, Isolated Acetogenins and Biological Activities. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 16, p. 15625-15658, 2015.
- MORAES REGO, C. A.; ROCHA, A. E.; OLIVEIRA, C. A.; PACHECO, F. P. Levantamento etnobotânico em comunidade tradicional do assentamento Pedra Suada, do município de Cachoeira Grande, Maranhão, Brasil, **Acta Agronômica**, v.65, p.284–291, 2016.
- MORI, L. A.; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G.; CORADIN, L. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Ilheus: Centro de Pesquisa de Cacau. 104p. 1989.

- MORO, M. F.; MACEDO, M. B.; MOURA-FÉ, M. M.; CASTRO, A. S. F.; COSTA, R. C. Vegetação, unidades fitoecológicas e diversidade paisagística do estado do Ceará, **Rodriguésia**, v.66, p.717-743, 2015.
- MULLER, K. R.; MARTINS, I. K.; RODRIGUES, N. R.; CRUZ, L. C.; BARBOSA FILHO, V. M.; MACEDO, G. E.; SILVA, G. F.; KAMDEM, J. P.; MENEZES, I. R. A. J.; FRANCO, E. L.; POSSER, T. *Anacardium microcarpum* extract and fractions protect against paraquat-induced toxicity in drosophila me lanogaster **Excli Journal**, v.16, p. 302-312, 2017.
- NANDHAKUMAR, E.; INDUMATHI, P. In vitro antioxidant activities of methanol and aqueous extract of *Annona squamosa* (L.) fruit pulp. **Journal of Acupuncture and Meridian Studies**, v. 6, p. 142-148, 2013.
- NEIVA, V.A.; RIBEIRO, M. N. S.; NASCIMENTO, F. R. F.; CARTÁGENESC, M. S. S.; MORAES, D. F. C.; AMARAL, F. M. M. Plant species used in giardiasis treatment: ethnopharmacology and in vitro evaluation of anti-Giardia activity. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.24, p.215-224, 2014.
- NETO. J. R. A.; BARROS. R. F. M.; SILVA. P. R. R. Uso de plantas medicinais em comunidades rurais da Serra do Passa-Tempo, Estado do Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 13, p. 165-175, 2015.
- OLABISSI, O, A.; MOUSSA, O.; MOUSTAPHA, O. Aceite toxicity and anti – inflammatory activity of aqueous etanol extract of root bark of *Ximenia americana* L. (Olacaceae). **African Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v.5, p. 806 -811, 2011.
- OLIVEIRA, F. Q.; GONÇALVES, L.A. Conhecimento sobre plantas medicinais e fitoterápicos e potencial de toxicidade por usuários de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v.3p. 36-4, 2006.
- OLIVEIRA, F.C.S.; BARROS, R.F.M.; MOITA NETO, J.M. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.12, p.282-301, 2010.
- OLIVEIRA JUNIOR, R.G.D.; LAVOR, E.M.D.; OLIVEIRA, M.R.D.; SOUZA, E.V.D.; SILVA, M.A.D.; SILVA, M.T.N.M.D.; NUNES, L.M.N. Plantas medicinais utilizadas por um grupo de idosos do Município de Petrolina, Pernambuco. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v.4, p, 16-28, 2012.
- OLIVEIRA, F. G. S.; LEHN, C. R. Riscos e Perspectivas na Utilização de Fitoterápicos no Brasil. **Opará Etnicidades, Movimentos Sociais e Educação**, v. 3, p. 35-44, 2015.
- OLIVEIRA, F.A.; RORATO, V.C.; ALMEIDA-APOLONIO, A.A.; RODRIGUES, A.B.; BARROS, A.; SANGALLI, A.; ARENA, A.C.; MOTA, J.S.; GRISOLIA, A.B.; OLIVEIRA, K.M.P. In vitro antifungal activity of *Myracrodruon urundeuva* Allemão against human vaginal Candida. **Academia Brasileira de Ciências**, v. 89, p.2423–2432, 2017.
- OLIVEIRA V. J. S. Caracterização das Produções Científicas sobre Levantamento Etnobotânico de Plantas Mediciniais: Revisão Integrativa, **Ciências Biológicas Agrárias e da Saúde**, v.21, p. 42-47, 2017.
- OLIVEIRA, T, B.; COSTA, J, C. Concordância de uso e importância das espécies utilizadas como medicinais pela comunidade do Povoado Juá, Paulo Afonso – BA, **Revista Opará**, v.5, n.7, 2017.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Classificação Internacional da Atenção Básica, segunda edição (ICPC-2)**. WHO, 1987. Disponível em: <http://www.who.int/classifications/icd/adaptations/icpc2/en/>. Acesso em: 22 nov. 2019.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **CD-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e problemas Relacionado à Saúde**, 10ª revisão, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, v. 1, p.1191, 2000.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Folha de Informação da Classificação Internacional de Doenças (CID)**. WHO, 2017. Disponível em: <http://www.who.int/classifications/icd/factsheet/en/>. Acesso em :18 out. 2018.

PAGLIARULO, V. V. G. “Inhibitory effect of pomegranate (*Punica granatum L.*) polyphenol extracts on the bacterial growth and survival of clinical isolates of pathogenic *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*,” **Food Chemistry**, v. 190, p. 824–831, 2016.

PAIM, J.; TRAVASSOS, C.; ALMEIDA, C.; BAHIA, L.; MACINKO, J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **The Lancet**, v.377, p.1778 - 1797, 2011.

PATZLAFF, R. G.; PEIXOTO, A. L. Research in ethnobotany and the return of systematized knowledge to the community: a complex issue, **História, Ciências, Saúde**, v.16, p.237-246, 2009

PEREIRA JÚNIOR, L. R.; ANDRADE, A. P.; ARAÚJO, K. D.; BARBOSA, A. S.; BARBOSA, F. M. Espécies da Caatinga como alternativa para o desenvolvimento de novos fitofármacos. **Floresta e Ambiente**, v. 21, p. 509-520, 2014.

RADÜNZ, M.; CAMARGO, T. M.; RIBEIRO, J. A.; RADÜNZ, A. L.; HEALTH, S. A. Sugar apple and health (*Annona squamosa*, L.): a brief review. **Visão Acadêmica**, v.20, 2019.

RAWAT, P.; SINGH, P. K.; KUMAR, V. Evidence based traditional anti-diarrheal medicinal plants and their phytochemicals, **Biomedicine e Pharmacotherapy**, v.96, p.1453–1464, 2017.

REIS, C. R. M.; PEREIRA, A. F. N.; CANSANÇÃO, I. F. Levantamento Etnobotânico de Plantas Medicinais Utilizadas Por Moradores do Entorno do Parque Nacional Serra da Capivara – PI. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**, v. 13, p. 1983-4209, 2017.

RIBEIRO, D. A.; OLIVEIRA, L. G.; MACÊDO, D. G.; MENEZES, I. R.; COSTA, J. G.; SILVA, M. A.; LACERDA S. R.; SOUZA, M. M. Promising medicinal plants for bioprospection in a Cerrado area of Chapada do Araripe, Northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 155, p. 1522–33. 2014.

RIBEIRO, D. A.; Damasceno, S. S.; Boligon, A. Augusti.; MENEZES, I. R. A.; SOUZA, M. M. A.; COSTA, J. G. M. Chemical profile and antimicrobial activity of *Secondatia floribunda* A. DC (Apocynaceae). **Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine**, v. 7, p. 739-749, 2017.

RODRIGUES, A. G.; SANTOS, M. G.; AMARAL, A. C. F. **Políticas Públicas em Plantas Medicinais e Fitoterápicos. In: BRASIL**. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Brasília: Ministério da Saúde, p. 148, 2006.

RODRIGUES, H.G.; MEIRELES, C.G.; LIMA, J.T.S.; TOLEDO, G.P.; CARDOSO, J.L.; GOMES, S.L. Efeito embriotóxico, teratogênico e abortivo de plantas medicinais, **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v.13, p.359-366, 2011.

RODRIGUES, A. G.; SANTOS, M. G.; DE SIMONI, C. Fitoterapia na Saúde da Família. In: Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (Org.). Programa de Atualização em Medicina de Família e Comunidade (PROMEF). Porto Alegre: **Artmed/Panamericana**, p. 31-65, 2011.

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

ROMÃO, M. O. D. C.; COSTA, A. M. D. D.; TERRA, F. D. S.; BORIOLLO, M. F. G.; SOARES, E. A. Assessment of gastric protective of rasp juá extract. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 8, p. 222–227, 2010.

ROSSANO, F. D. The use of plants of the Brazilian Caatinga Biome by the Indigenous Pankararu in Pernambuco state, Brazil. **Geotemas**, v. 8, p. 60-76, 2018.

ROSAS-BURGOS, A. Antimicrobial activity of pomegranate peel extracts as affected by cultivar, **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 97, p. 802–810, 2017.

SÁ, R.A.; GOMES, F.S.; NAPOLEÃO, T.H.; SANTOS, N.D.L.; MELO, C.M.L.; GUSMÃO, N.B.; COELHO, L.D.L.; PAIVA, P.M.G.; BIEBER, L.W. Antibacterial and antifungal activities of *Myracrodruon urundeuva* heart wood. **Wood Science Technology**, v.43, p. 85–95, 2009.

SALES, M.D.C.; SARTOR, E.B.; GENTILLI, R.M.L. Etnobotânica e etnofarmacologia: medicina tradicional e bioprospecção de fitoterápicos. **Journal of Health Sciences**, v.1, p. 17-26, 2015.

SANTOS, M.O.; RIBEIRO, D.A.; MACÊDO, D.G.; MACÊDO, M.J.F.; MACEDO, J.G.F.; LACERDA, M.N.S.; MACÊDO, M.S.; SOUZA, M.M.A. Medicinal Plants: versatility and concordance of use in the caatinga area, Northeastern Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 90, p. 2767-2779, 2018.

SANTOS, R. S.; SANTOS, R. X.; MARISCO, G. Avaliação da atividade genotóxica, citotóxica e antimicrobiana da infusão das folhas de *Spondias purpurea* L. **Scientia Plena**, v. 13, p, 91 2017.

SEN, S.; CHAKRABORTY, R.; BIPLAB, B. Challenges and opportunities in the advancement of herbal medicine: India's position and role in a global context. **Journal of Herbal Medicine**, v.1, p. 67- 75, 2011.

SHERIDAN, C. Cormac, Recasting Natural Product Research. **Natural Biotechnology**, v.30, p. 385, 2012.

SILVA, K.L.; FILHO, C.V. Plantas do Gênero Bauhinia: Composição química e potencial farmacológico. **Química Nova**, v.25, p.449-454, 2002.

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

- SILVA, M.I.G.; GONDIM, A.P.S.; NUNES, I.F.S.; SOUSA, F.C.F. Use of herbal medicines in basic units of health care of Family Health Unit (PSF) in Maracanaú- (CE) **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.16, p. 455–462, 2006a.
- SILVA, M.S.; ANTONIOLLI, A.R.; BATISTA, J.S.; MOTA, C.N. Plantas medicinais usadas nos distúrbios do trato gastrointestinal no povoado Colônia Treze, Lagarto, SE, Brasil. **Acta Botânica Brasilica**, v.20, p.815–829, 2006b.
- SILVA, L. M.; NEPOMUCENO, J. C. Efeito modulador da polpa da graviola (*Annona muricata*) sobre a carcinogenicidade da mitomicina C, avaliado por meio do teste para detecção de clones de tumor (warts) em *Drosophila melanogaster*. **Revista do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Extensão**, v. 1, 2011.
- SILVA, H. C. H.; CARACIOLO, R. L. F.; MARANGON, L. C.; RAMOS, M.A.; SANTOS, L.L.; ALBUQUERQUE, U. P. Evaluating different methods used in ethnobotanical and ecological studies to record plant biodiversity. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 10, n. 1, p. 48. 2014a.
- SILVA, N.; FARIAS, R.; LUCENA, P.; ANDRADE, J.R. Conhecimento e uso da Vegetação Nativa da Caatinga em uma Comunidade Rural da Paraíba, Nordeste do Brasil, ” **Boletim do Museu de Biologia**, v.34, p.5–37,2014b.
- SILVA, C.G.; MARINHO, M.G.V.; LUCENA, M.F.A.; COSTA, J.G.M. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.17, p.133-142, 2015.
- SILVA, M.D.P.; MARINI, F.S.; MELO, R. S., Levantamento de plantas medicinais cultivadas no município de Solânea, agreste paraibano: reconhecimento e valorização do saber tradicional. **Revista Brasileira Plantas Mediciniais**, v.17, p.881-890, 2015.
- SILVA, J. N.; DRUMOND, R. R.; MONÇÃO, N. B. N.; PERON, A. P.; SOUSA, J. M.C.; CITÓ, A. M. G. L.; FERREIRA, P. M. P. Estudo prospectivo sobre propriedades antineoplásicas de plantas da família fabaceae: ênfase em *mimosa caesalpinifolia*, **Revista Geintec**, v. 6, p.3304-3318, 2016a.
- SILVA, J. L.; COSTA, F. B.; NASCIMENTO, A. M.; COSTA, R. T. R. V.; SOUSA, F.; SANTOS, K. P. Atributos físicos do fruto de juazeiro (*Ziziphus joazeiro* mart.) armazenado à temperatura ambiente, **Academia Pernambucana de Ciência Agrônômica**, v.2, p. 197-209, 2017.
- SILVA, R.E.; MORAIS, R. L. P.; SILVA, A.; BASTOSA, C.M.S.; PEREIRA, G. B.; KERNTOPF, M.R.; MENEZES, I.R.; LEAL-CARDOSO, J. H.; BARBOSA, R. Vasorelaxant effect of the *Lippia alba* essential oil and its major constituent, citral, on the contractility of isolated rat aorta, **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v.108, p. 792–798, 2018.
- SOARES, C. D.; CARVALHO, M. G. F.; CARVALHO, R. A.; TRINDADE, S. R. P.; RÊGO, A. C.M.; ARAÚJO- FILHO, I.; MARQUES, M. M. *Chenopodium ambrosioides* L. extract prevents bone loss, **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 30, p. 1678-2674, 2015.
- SOUSA, N, C, F.; GONZAGA, L, F.; RODRIGUES, J, S.; FERNANDES, E, S. Propriedades farmacológicas de *Punica granatum* L (romã): uma revisão de literatura **Revista Ceuma Perspectivas**, v. p. 31, 2018.

SOUZA, R.K.D. **Etnofarmacologia de Plantas Medicinais do Carrasco no Nordeste do Brasil**: Dissertação (Mestrado em Bioprospecção Molecular -Biodiversidade) Universidade Regional do Cariri, Crato-CE, 2012.

STAUB, P.O.; GECK, M.S.; WECKERLE, C.S.; CASU, L.; LEONTI, M. Classifying diseases and remedies in ethnomedicine and ethnopharmacology. **Journal of Ethnopharmacology**, v.174, p.514–519, 2015.

TABARELLI, M.; LEAL, I. R.; SCARANO, F. R.; SILVA, J. Caatinga: legado, trajetória e desafios rumo à sustentabilidade. **Ciência e Cultura**, v. 70, p. 25-29, 2018.

TEIXEIRA, A, H.; BEZERRA, M, M.; CHAVES, H, V.; DOVAL, D, R.; PEREIRA FILHO, S, M.; SILVA, A, A, R. Popular knowledge on the use of medicinal plants in the municipality of Sobral, Ceará, Brazil, **Sanare, Sobral**, v.13, p. 23-28, 2014.

TIGNO, X.T.; DE GUZMAN, F.; FLORA, A.M. Phytochemical analysis and hemodynamic actions of *Artemisia vulgaris* L. **Clinical Hemorheology and Microcirculation**, v.23, p.167-75, 2000.

TOMAZZONI, M. I.; NEGRELLE, R. R. B.; CENTA, M. L. Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 15, p, 115-21, 2006.

TRIVELLATO-GRASSI, L.; MALHEIROS, A.; MEYRE-SILVA, C.; BUSS, Z.S.; MONGUILHOT, E.D.; FRODE, T.S. From popular use to pharmacological validation: a study of the antiinflammatory, anti-nociceptive and healing effects of *Chenopodium ambrosioides* extract, **Journal of Ethnopharmacology**, v. 145, p. 127–138, 2013.

TU, W.S.; ZHU, J.H.; BI, S.X.; CHEN, D.H.; SONG, L.Y.; WANG, L.S.; ZI, J.C.; YU, R.M. Isolation, characterization and bioactivities of a new polysaccharide from *Annona squamosa* and its sulfated derivative. **Carbohydrate Polymers**, v. 152, p. 287-296, 2016.

VENDRÚSCOLO, G.S.; MENTZ, L.A. Levantamento etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais por moradores do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia, Série Botânica**, v. 61, p. 83-103, 2006.

VIEIRA, G.A.B.; LIMA, M.A.S.; BEZERRA, A.M.E.; SILVEIRA, E.R. Chemical composition of teas from two cultivated chemotypes of *Egletes viscosa* (“Macela-daterra”). **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v.17, p. 43-47, 2006.

VIEIRA, L.S.; SOUSA, R.S.; LEMOS, J.R. Plantas medicinais conhecidas por especialistas locais de uma comunidade rural maranhense. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.17, p.1061-1068, 2015.

VISSER, S.; GIATTI, L.L.; CARVALHO, R.A.C.; GUERREIRO, J.C.H. Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). **Ciência e Saúde Coletiva**, v.16, p. 3481-3492, 2011.

WECKERLE, C.S.; BOER, H.J.; PURI, R.K.; ANDEL, T.V.; BUSSMANN, R.W.; LEONTI, M. Recommended standards for conducting and reporting ethnopharmacological field studies. **Journal of Ethnopharmacology**, v.210, p.125–132, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The World Medicines Situation 2011: traditional medicines: global situation, issues and challenges**. Genebra: WHO, p,12, 2011.

ZANELLA, M.E. **As características climáticas e os recursos hídricos do Estado do Ceará**. (eds.). Ceará: um novo olhar geográfico. Edições Demócrito Rocha, Fortaleza. p, 480, 2005.



## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A- Roteiro Semiestruturado para Coleta de Dados Etnobotânicos**

Planta utilizada	Doença	Parte utilizada da planta	Como e onde é coletada	Hora da coleta	Como é armazenada	Tipo de armazenamento	Condições de armazenamento (temperatura)	Validade	Modo de preparo	Modo de uso	Via de administração	Posologia
		Folha ( ) Fruto ( ) Flor ( ) Raiz ( ) Entrecasca ( ) Leite ( ) Óleo ( ) Resina ( )	Seca ( ) Fresca ( )  Quintal ( )  Ambient e natural ( )  Feiras livres ( )	Manhã ( ) Tarde ( ) Noite ( ) Qualquer horário ( ) Outros: se tem uma hora específica _____ —	Seca ( ) Verde ( )	Embalagem de: Papel ( ) Plástico ( ) Papel alumínio ( ) Lata ( ) Pote ( ) No álcool ( ) Na cachaça ( ) Outros: _____	Ambiente ( ) Refrigeração ( ) Outros: _____		Infusão ( ) Decocção ( ) De molho ( ) Lambedor ( ) Sumo ( )	Banho ( ) Lavagem ( ) Cataplasma ( ) Maceração ( ) Outros: _____	Tópico ( ) Oral ( ) Inalação ( ) Outros: _____	Quantidade utilizada:  Vezes ao dia:  Quanto tempo:  Contraindicação:
		Folha ( ) Fruto ( ) Flor ( ) Raiz ( ) Entrecasca ( ) Leite ( ) Óleo ( ) Resina ( )	Seca ( ) Fresca ( )  Quintal ( )  Ambient e natural ( )  Feiras livres ( )	Manhã ( ) Tarde ( ) Noite ( ) Qualquer horário ( ) Outros: se tem uma hora específica _____ —	Seca ( ) Verde ( )	Embalagem de: Papel ( ) Plástico ( ) Papel alumínio ( ) Lata ( ) Pote ( ) No álcool ( ) Na cachaça ( ) Outros: _____	Ambiente ( ) Refrigeração ( ) Outros: _____		Infusão ( ) Decocção ( ) De molho ( ) Lambedor ( ) Sumo ( )	Banho ( ) Lavagem ( ) Cataplasma ( ) Maceração ( ) Outros: _____	Tópico ( ) Oral ( ) Inalação ( ) Outros: _____	Quantidade utilizada:  Vezes ao dia:  Quanto tempo:  Contraindicação:

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ sexo: ( ) F ( ) M. Escolaridade: \_\_\_\_\_

**APÊNDICE B**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO**

Nome do Projeto: PLANTAS MEDICINAIS INDICADAS PARA O TRATAMENTO DAS  
DOENÇAS DO SISTEMA DIGESTÓRIO EM ÁREAS DO SEMIÁRIDO, NORDESTE DO  
BRASIL

Nome do Responsável: Maria Natália Soares de Lacerda

Maria Natália Soares de Lacerda, RG: 2004029143652 da Universidade Regional Do Cariri – URCA, pelo Programa de Pós-Graduação em Bioprospecção Molecular - PPBM , está realizando a pesquisa intitulada PLANTAS MEDICINAIS INDICADAS PARA O TRATAMENTO DAS DOENÇAS DO SISTEMA DIGESTÓRIO EM ÁREAS DO SEMIÁRIDO, NORDESTE DO BRASIL, com o intuito de realizar o levantamento da diversidade e a concordância de conhecimento e/ou uso de plantas medicinais utilizadas pelas comunidades do semiárido, para o tratamento de doenças do sistema digestório. Para isso, está desenvolvendo um estudo que consta das seguintes etapas.

- Reconhecimento da área;
- Entrevistas com as pessoas locais;
- Visitas ao campo;
- Coleta do material botânico;
- Tratar o material botânico de acordo com as técnicas usuais de herborização para posterior depósito em herbário.

Por essa razão, o (a) Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa. Sua participação consistirá em transmitir o conhecimento que o (a) Sr. (a) tem e o uso que faz das plantas medicinais de sua região, e não visa nenhum benefício econômico para os pesquisadores ou qualquer outra pessoa ou instituição. Os procedimentos utilizados consistem em técnicas de entrevistas e conversas informais, bem como observações diretas e registros fotográficos, isso poderá trazer algum desconforto pelas nossas perguntas ou presença. O tipo de procedimento apresenta um risco mínimo, podendo haver possibilidade de vergonha, ou incomodo com a presença do pesquisador. Estes serão mediados com conversa para melhor esclarecimento da pesquisa e melhor interação com o entrevistado. Caso de recusa, cessar entrevista. que será reduzido mediante conversas na intenção de um melhor esclarecimento a respeito da pesquisa, e uma melhor interação com o entrevistado; e em caso de total recusa, cessar a entrevista. Nos

casos em que os procedimentos utilizados no estudo tragam algum desconforto, ou seja, detectadas alterações que necessitem de assistência imediata ou tardia, eu Maria Natália Soares de Lacerda serei a responsável pelo encaminhamento ao Laboratório de Ecologia Vegetal da Universidade Regional do Cariri - URCA. Os benefícios esperados com o estudo são no sentido de resgatar o conhecimento da medicina tradicional, ajudar no incremento de pesquisas relacionadas ao conhecimento biológico das espécies, visando à descoberta de princípios ativos para a elaboração de novos fármacos e contribuir para a conservação da natureza.

Toda as informações que o (a) Sr.(a) nos fornecer será utilizada somente para esta pesquisa. Suas respostas e dados pessoais serão confidenciais e seu nome não aparecerá no formulário nem quando os resultados forem apresentados.

A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Caso o (a) Sr. (a) aceite participar, não receberá nenhuma compensação financeira. Também não sofrerá qualquer prejuízo se não aceitar ou se desistir após ter iniciado a entrevista.

Se tiver alguma dúvida a respeito dos objetivos da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar Maria Natália Soares de Lacerda, residente na Rua Pedro Moraes de Brito 276, Bairro Mirandão, CEP: 63125-245, Crato-CE, telefone: (88) 9931-8449, nos seguintes horários de 8:00h às 15:00h. Se desejar obter informações sobre os seus direitos e os aspectos éticos envolvidos na pesquisa poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, da Universidade Regional do Cariri, localizado à Rua Coronel Antonio Luiz, 1161, 1º andar, Bairro Pimenta, CEP 63.105-000, telefone (88) 3102.1212 ramal 2424, Crato CE

Se o (a) Sr. (a) estiver de acordo em participar deverá preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-esclarecido que se segue, e receberá uma cópia deste Termo.

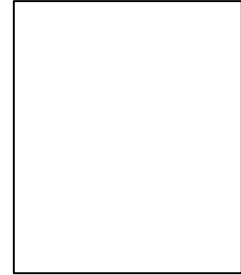
Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. (a) \_\_\_\_\_, portador(a) da cédula de identidade \_\_\_\_\_, declara que, após leitura minuciosa do TCLE, teve oportunidade de fazer perguntas, esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pelos pesquisadores, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido e, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente desta pesquisa.

E, por estar de acordo, assina o presente termo.

Crato-Ce., \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do participante  
ou Representante legal



Impressão dactiloscópica

---

Assinatura do Pesquisador

**ANEXOS**

## ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa.

UNIVERSIDADE REGIONAL DO  
CARIRI - URCA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Plantas medicinais indicadas para o tratamento das doenças do sistema digestório em áreas do semiárido, Nordeste do Brasil.

**Pesquisador:** MARIA NATALIA SOARES DE LACERDA RODRIGUES

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 12200319.8.0000.5055

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

**Patrocinador Principal:** Universidade Regional do Cariri - URCA

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.384.233

## ANEXO B - Documento de autorização para coleta do material vegetal



Ministério do Meio Ambiente - MMA  
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio  
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

## Comprovante de registro para coleta de material botânico, fúngico e microbiológico

Número: 68099-1	Data da Emissão: 13/02/2015 10:58:06
-----------------	--------------------------------------

## Dados do titular

Nome: Maria Natália Soares de Lacerda	CPF: 041.110.113-73
---------------------------------------	---------------------

## Observações e ressalvas

1	O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
2	Este documento não abrange a coleta de vegetais hidrófitos, tendo em vista que o Decreto-Lei nº 221/1967 e o Art. 36 da Lei nº 9.605/1998 estabelecem a necessidade de obtenção de autorização para coleta de vegetais hidrófitos para fins científicos.
3	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
4	Esse documento não extrinseca o pesquisador da necessidade de obter outras anuências, como: I) da comunidade indígena envolvida, ouvido o órgão indigenista oficial, quando as atividades de pesquisa forem executadas em terra indígena; II) do Conselho de Defesa Nacional, quando as atividades de pesquisa forem executadas em área indispensável à segurança nacional; III) da autoridade marítima, quando as atividades de pesquisa forem executadas em águas jurisdicionais brasileiras; IV) do Departamento Nacional de Produção Mineral, quando a pesquisa visar a exploração de depósitos fossilíferos ou a extração de espécimes fósseis; V) do órgão gestor de unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, dentre outras.
5	Este documento não é válido para: a) coleta ou transporte de espécies que constem nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção; b) recebimento ou envio de material biológico ao exterior; e c) realização de pesquisa em unidade de conservação federal ou em caverna.
6	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em <a href="http://www.mma.gov.br/icgen">www.mma.gov.br/icgen</a> .

## Táxons autorizados

#	Nível taxonômico	Táxon(s)
1	Reino	Plantae

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet ([www.icmbio.gov.br/sisbio](http://www.icmbio.gov.br/sisbio)).



## ANEXO C – Cadastro da pesquisa no SISGEN.



Ministério do Meio Ambiente  
**CONSELHO DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO**  
 SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO

**Comprovante de Cadastro de Acesso**  
 Cadastro nº AFE1B60

A atividade de acesso ao Conhecimento Tradicional Associado, nos termos abaixo resumida, foi cadastrada no SisGen, em atendimento ao previsto na Lei nº 13.123/2015 e seus regulamentos.

Número do cadastro: **AFE1B60**  
 Usuário: **Maria Natália Soares de Lacerda**  
 CPF/CNPJ: **041.110.113-73**  
 Objeto do Acesso: **Conhecimento Tradicional Associado**  
 Finalidade do Acesso: **Pesquisa**

**Espécie**

não acessado

**Fonte do CTA**

CTA de origem não identificável

Título da Atividade: **Plantas medicinais indicadas para o tratamento das doenças do sistema digestório em áreas do semiárido Nordeste do Brasil**

**Equipe**

**Maria Natália Soares de Lacerda** **INDEPENDENTE**

Data do Cadastro: **13/12/2019 17:09:22**


Situação do Cadastro: **Concluído**

Conselho de Gestão do Patrimônio Genético  
 Situação cadastral conforme consulta ao SisGen em 17:09 de 13/12/2019.



SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO  
 DO PATRIMÔNIO GENÉTICO  
 E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL  
 ASSOCIADO - SISGEN

## ANEXO D - Submissão do Artigo formulado a partir de dados da dissertação



Anais da Academia Brasileira de Ciências

[Home](#) [Author](#)

[Author Dashboard](#) / [Submission Confirmation](#)

### Submission Confirmation



Thank you for your submission

---

**Submitted to** Anais da Academia Brasileira de Ciências

**Manuscript ID** AABC-2020-1346

**Title** Medicinal plants indicated for the treatment of diseases of the digestive system in semiarid areas, Northeastern Brazil.

**Authors** de Lacerda, Maria Natália  
Santos, Maria  
Macedo, Julimery  
Almeida, Bianca  
Oliveira, Samara  
Souza, Marta

**Date Submitted** 20-Aug-2020