

# PLANTAS MEDICINAIS DA CAATINGA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DOS SABERES ETNOBOTÂNICOS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Recebido em: 02/02/2023

Aceito em: 01/03/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i2.2023-020

Hélio Souza dos Reis<sup>1</sup>  
Cristiane Domingos da Paz<sup>2</sup>  
Fábio Del Monte Coccozza<sup>3</sup>  
Juliana Gabriela Alves de Oliveira<sup>4</sup>  
Marcos Antônio Vanderlei Silva<sup>5</sup>

**RESUMO:** A vegetação da Caatinga é rica em uma diversidade de espécies vegetais utilizadas para satisfazer as necessidades humana. Muitas dessas espécies são utilizadas para fins terapêuticos por populações. As formas de uso dessas espécies podem ser registradas e resgatadas através de estudos etnobotânicos, os quais contribuem no levantamento das potencialidades dos recursos vegetais, bem como em planos de recuperação e conservação da vegetação. Assim, com base em uma revisão integrativa, o presente trabalho buscou copilar informações sobre como os trabalhos de etnobotânica das plantas medicinais estão sendo desenvolvidos, assim como a respeito das principais espécies e famílias botânicas de potencial medicinal descritas, em levantamentos realizados em áreas caatinga localizadas na região semiárida do Nordeste. Para isso, foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2010 e 2022, que abordassem a temática relacionada. Foram considerados trabalhos publicados no formato de artigos originais, disponíveis de forma online, gratuito e completo, em língua portuguesa e inglesa. Esses artigos foram consultados em diferentes bases de dados. A análise integrativa evidenciou as características das publicações, como a concentração de estudos direcionados aos estados da Bahia, Paraíba e Pernambuco, bem como demonstrou uma rica diversidade de plantas medicinais que são utilizadas pela população no semiárido nordestino, destacando-se, principalmente, os saberes tradicionais sobre as suas formas de uso e propriedades terapêuticas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Conhecimento Tradicional; Etnofarmacologia; Medicina Popular; Revisão de Literatura.

## MEDICINAL PLANTS FROM THE CAATINGA: AN INTEGRATIVE REVIEW OF ETHNOBOTANICAL KNOWLEDGE IN THE NORTHEASTERN SEMI-ARID REGION

**ABSTRACT:** The Caatinga vegetation is rich in a diversity of plant species used to satisfy human needs. Many of these species are used for therapeutic purposes by populations. The forms of use of these species can be registered and rescued through

<sup>1</sup> Mestre em Biodiversidade Vegetal, Universidade do Estado da Bahia.

E-mail: [helio\\_souzareis@hotmail.com](mailto:helio_souzareis@hotmail.com)

<sup>2</sup> Doutora em Patologia Vegetal, Universidade do Estado da Bahia. E-mail: [cpaz@uneb.br](mailto:cpaz@uneb.br)

<sup>3</sup> Doutor em Engenharia Agrícola, Universidade do Estado da Bahia. E-mail: [fabiococcozza@uneb.br](mailto:fabiococcozza@uneb.br)

<sup>4</sup> Mestra em Biodiversidade Vegetal, Universidade do Estado da Bahia.

E-mail: [ju.gaby.3120@hotmail.com](mailto:ju.gaby.3120@hotmail.com)

<sup>5</sup> Doutor em Agronomia, Universidade do Estado da Bahia. E-mail: [maavsilva@uneb.br](mailto:maavsilva@uneb.br)

ethnobotanical studies, which contribute to the survey of the potential of plant resources, as well as plans for the recovery and conservation of vegetation. Thus, based on an integrative review, the present work sought to compile information on how ethnobotany works on medicinal plants are being developed, as well as on the main species and botanical families with medicinal potential described, in surveys carried out in caatinga areas located in the semi-arid region of the Northeast. For this, articles published between the years 2010 and 2022 that addressed the related theme were selected. Works published in the format of original articles, available online, free and complete, in Portuguese and English, were considered. These articles were consulted in different databases. The integrative analysis showed the characteristics of the publications, such as the concentration of studies directed to the states of Bahia, Paraíba and Pernambuco, as well as demonstrating a rich diversity of medicinal plants that are used by the population in the northeastern semi-arid region, highlighting, mainly, the knowledge traditional practices about their forms of use and therapeutic properties.

**KEYWORDS:** Traditional Knowledge; Ethnopharmacology; Folk Medicine; Literature Review.

### **PLANTAS MEDICINALES DE LA CAATINGA: UNA REVISIÓN INTEGRADORA DEL CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO EN LA REGIÓN SEMIÁRIDA NORORIENTAL**

**RESUMEN:** La vegetación de la Caatinga es rica en una diversidad de especies vegetales utilizadas para satisfacer las necesidades humanas. Muchas de estas especies son utilizadas con fines terapéuticos por las poblaciones. Las formas de uso de estas especies pueden ser registradas y rescatadas a través de estudios etnobotánicos, que contribuyen al levantamiento del potencial de los recursos vegetales, así como a los planes de recuperación y conservación de la vegetación. Así, a partir de una revisión integradora, el presente trabajo buscó recopilar información sobre cómo se están desarrollando los trabajos etnobotánicos sobre plantas medicinales, así como sobre las principales especies y familias botánicas con potencial medicinal descritas, en relevamientos realizados en áreas de caatinga ubicadas en la región semiárida del Nordeste. Para ello, se seleccionaron artículos publicados entre los años 2010 y 2022 que abordaran la temática relacionada. Se consideraron trabajos publicados en formato de artículos originales, disponibles en línea, gratuitos y completos, en portugués e inglés. Estos artículos fueron consultados en diferentes bases de datos. El análisis integrador mostró las características de las publicaciones, como la concentración de estudios dirigidos a los estados de Bahía, Paraíba y Pernambuco, además de demostrar una rica diversidad de plantas medicinales que son utilizadas por la población de la región semiárida del nordeste, destacándose, principalmente, los conocimientos tradicionales sobre sus formas de uso y propiedades terapéuticas.

**PALABRAS CLAVE:** Conocimiento Tradicional; Etnofarmacología; Medicina Popular; Revisión de la Literatura.

## **1. INTRODUÇÃO**

Na região nordeste, o bioma Caatinga constitui uma extensa área de terras no interior da região semiárida, marcado pelo clima tropical semiárido e baixa disponibilidade hídrica. Esse bioma apresenta uma grande diversidade de ambientes, que

equivale acerca de 70% da região Nordeste e, assim, 10% do território nacional. Além disso, faz limite com outros três biomas do país: Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado. A Caatinga apresenta uma rica biodiversidade, como uma grande diversidade de espécies vegetais, muitas das quais endêmicas ao bioma. Algumas dessas espécies são utilizadas para satisfazer as necessidades humanas, em uma multiplicidade de fins, estando presentes na alimentação, vestuário, lazer e saúde das populações (GIULLIETE *et al.*, 2003; BRASILEIRO, 2009; GARIGLIO *et al.*, 2010; SENA, 2011; PAREYN *et al.*, 2013).

No Nordeste, muitas comunidades rurais e tradicionais estão inseridas em áreas de vegetação de caatinga, onde tiram seu sustento, através da agricultura, bem como de produtos não madeireiros, como ervas medicinais, óleos, sementes e frutos. Essas comunidades estão intimamente ligadas ao uso de plantas medicinais, sendo comum encontrar várias receitas de como tratar e curar diversas enfermidades por meio do uso dessas plantas, que são cultivadas, em sua maioria, no entorno da casa ou no quintal. Contudo, o uso dessas plantas medicinais remota desde os primórdios das civilizações e, a partir dos conhecimentos populares acumulados sobre as virtudes terapêuticas desses vegetais, prescritos com frequência, foram descobertos alguns medicamentos que são, comumente, utilizados na medicina tradicional (MACIEL; PINTO; VEIGA JÚNIOR, 2002; ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010; SILVA *et al.*, 2015; SANTOS *et al.*, 2018; SILVA; ALMEIDA, 2020).

Os saberes sobre o uso tradicional de espécies vegetais pelas sociedades podem ser registrados através de pesquisas etnobotânicas (ALMEIDA NETO; BARROS; SILVA, 2015). Estas pesquisas tornam-se importantes por revelar o uso destas espécies em um estado ainda desconhecido, tanto do ponto de vista da Botânica, quanto do conhecimento das plantas úteis ao homem para diferentes fins (ARAÚJO; LEMOS, 2015). A etnobotânica, quando aplicada ao estudo das plantas medicinais, possibilita o resgate e a preservação dos conhecimentos botânicos tradicionais das pessoas em relação as espécies, suas formas de usos, manejos e relações com o ambiente (FREITAS *et al.*, 2012; NETO *et al.*, 2014). Pesquisas, neste sentido, têm sido realizadas em diferentes regiões brasileiras, como os trabalhos etnobotânicos desenvolvidos por Ferreira, Rodrigues e Costa (2016) e Leal *et al.* (2019) para região Norte; Fagundes, Oliveira e Souza (2017) para o Sudeste. Na região Nordeste, citam-se os trabalhos de Albergaria, Silva e Silva (2019), com o levantamento etnobotânico em comunidades rurais de Pernambuco, e o estudo de Araújo, Rodrigues e Moura (2021) no estado da Paraíba.

A partir desses trabalhos etnobotânicos, compreendidos de levantamentos das potencialidades dos recursos vegetais disponíveis a uma determinada comunidade rural ou tradicional, pode-se traçar planos de recuperação e de conservação da área a ser estudada, assim como a otimização dos usos tradicionais e sustentáveis, podendo, ainda, contribuir com fortalecimento da renda da população, através do estímulo a comercialização, ao mesmo tempo em que se ampliariam as possibilidades das gerações futuras poderem usufruir destes recursos (ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010). Além dessas perspectivas supracitadas, as pesquisas com as etnoespécies, principalmente direcionadas à categoria das plantas medicinais, podem, por exemplo, subsidiar posteriores estudos etnofarmacológicos, que possam vir a demonstrar, sob a ponto de vista farmacológico, a eficácia de seus princípios ativos e proporcionar maior segurança no uso dos recursos vegetais (CARVALHO *et al.*, 2013; NETO *et al.*, 2014; Ó; SILVA; LEITE, 2016; VARGEM *et al.*, 2022).

Conhecer a maneira de como as pessoas utilizam os recursos naturais, portanto, é importante para o saber científico e valorização do popular, o que torna necessário estudos etnobotânicos mais aprofundados, a exemplo de listar e explicar como espécies medicinais são conhecidas e utilizadas por populações, isto, em áreas ainda pouco exploradas por essas pesquisas, como na região semiárida (RIBEIRO *et al.*, 2014; FERREIRA *et al.*, 2017). Estudos etnobotânicos são interessantes devido à sua interdisciplinaridade, na qual, os saberes envolvendo comunidades tradicionais e as plantas são ordenados de acordo com o foco científico. Em suas abordagens podem ser utilizadas metodologias diversas, originárias das ciências biológicas e sociais. Por conta disto, esses estudos podem apresentar uma crescente quantidade e complexidade de informações obtidas de diversas áreas do conhecimento, sendo necessário a elaboração de artifícios capazes de delimitar etapas metodológicas que propiciem aos pesquisadores melhor utilização das evidências para a elaboração de outros trabalhos científicos. Neste sentido, os trabalhos de revisão podem ser utilizados como referência, por serem capazes de proporcionar a síntese do conhecimento científico (OLIVEIRA, 2017; SGANZERLA *et al.*, 2021).

O método de revisão integrativa é uma abordagem que permite a inclusão de estudos que adotam diversas metodologias. Deste modo, este trabalho teve como objetivo copilar informações, por meio de uma revisão integrativa, sobre as principais espécies e famílias de plantas de potencial medicinal, buscando identificar os principais aspectos relacionados aos saberes etnobotânicos dessas plantas e como as pesquisas nesse sentido

estão sendo desenvolvidas, em levantamentos realizados em áreas de caatinga localizadas na região semiárida do Nordeste.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa trata-se de uma revisão de literatura, na qual buscou-se realizar um levantamento de informações consultadas em artigos publicados em periódicos indexados. Para Brizola e Fantin (2016) e Ferenhof e Fernandes (2016), a revisão de literatura é uma compilação crítica de obras que discorrem sobre uma determinada temática; fundamental na síntese do atual conhecimento científico e na identificação de lacunas de conhecimentos a serem explorados em determinados assuntos. Para isso, existem várias formas de revisão, dentre as quais pode ser citada a integrativa. Esta, utilizada como método para o desenvolvimento deste trabalho, para Ercole, Melo e Alcoforado (2014) e Sousa *et al.* (2018) possibilita a sintetização e análise de resultados sobre um tema ou questão, de maneira ordenada e abrangente. A partir dessa abordagem, torna-se possível combinar dados da literatura teórica e empírica.

O processo de construção de uma revisão integrativa envolve algumas etapas distintas, tais como: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos; interpretação dos resultados; apresentação da revisão; síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Deste modo, para este trabalho foi proposta a seguinte pergunta de pesquisa: quais as principais famílias e espécies de plantas medicinais da Caatinga e como os saberes etnobotânicos relativos vêm sendo apresentados na literatura disponível?

Após a definição da questão de pesquisa, para a busca dos artigos científicos foram utilizados os seguintes descritores, seguidos pela utilização dos operadores booleanos de busca “and” e “or” (COSTA; ZOLTOWSKI, 2014): “Plantas medicinais da Caatinga”; “Estudos etnobotânicos”; Etnobotânica das plantas medicinais”; “Plantas medicinais do semiárido”. Foram identificados e selecionados trabalhos publicados entre os anos de 2010 e 2022, cujo período de publicações mais recentes e com maior número de publicações relacionadas ao tema. Esses trabalhos foram consultados em cinco diferentes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal e Nível

Superior (CAPES), Google Scholar, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed.

Nessa análise, foram considerados os trabalhos que abordassem temáticas a respeito de estudos/levantamentos etnobotânicos sobre as plantas medicinais da Caatinga, direcionados a região semiárida do Nordeste no Brasil. Além disso, foram incluídos os trabalhos publicados no formato de artigos científicos originais, disponíveis de forma online, gratuito e completo, bem como aqueles publicados em língua portuguesa e inglesa. Foram excluídos dessa análise: artigos em forma de trabalho de conclusão de curso, dissertação e tese; comunicações breves e revisões sistemáticas; trabalhos que não associassem o conhecimento empírico e sua relevância às plantas medicinais. Após a leitura inicial dos títulos e resumos, os trabalhos relacionados ao objetivo deste estudo, foram lidos integralmente, por meio de uma leitura exploratória, para compor o *corpus* da pesquisa.

Em adição as etapas supracitadas, foi realizado um levantamento quantitativo das informações relatadas nos estudos etnobotânicos selecionados, criando-se, essencialmente, as seguintes categorias:

- Levantamento das publicações (características): título, ano de publicação, periódicos, número de publicações por ano, estado/cidade de realização da pesquisa, metodologia;
- Uso das plantas medicinais da Caatinga;
- Diversidade de plantas medicinais no semiárido: famílias e espécies representativas em termos de presença concomitante entre os trabalhos revisados e propriedades terapêuticas;
- Aspectos etnobotânicos evidenciados e apresentados: partes utilizadas dos vegetais e formas de uso;

Para a organização e análise dos dados, estes foram copilados de forma descritiva em tabelas, com o auxílio do software Microsoft Excel<sup>®</sup>, para facilitar, desta forma, a identificação e formulação das categorias. Em seguida, foi realizada a síntese dos artigos para construção e apresentação da revisão integrativa.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Levantamento das publicações: características gerais

A revisão integrativa da literatura mostrou que o uso de plantas medicinais ainda é bastante comum entre as populações, tornando-se uma importante alternativa utilizada para o tratamento de suas doenças mais comuns, apesar de existirem uma série de medicamentos relativos da medicina tradicional. Para Marinho, Silva e Andrade (2011), a eficácia das plantas medicinais no tratamento de diversas doenças e o conhecimento sobre seu uso e preparo, transmitido de geração em geração de forma empírica, contribui para sua grande utilização por populações tradicionais. Em adição, de acordo com Araújo, Rodrigues e Moura (2021), o uso comum dessas ervas medicinais, além de ser justificado pelo fato de serem um método de cura eficaz, pode estar relacionado ao seu fácil acesso e custo bastante inferior quando comparado ao dos medicamentos alopáticos.

A tabela 1 apresenta o número de publicações já realizadas e registradas relativas à temática deste trabalho, distribuídos nas diferentes bases de dados. Do total de 66 artigos levantados, 18 artigos foram analisados e revisados para integrarem o *corpus* da pesquisa, seguindo os critérios de inclusão e exclusão. Essas publicações se caracterizam por levantamentos etnobotânicos de plantas medicinais realizados na região semiárida do Nordeste, em vegetação de caatinga, com o intuito principal de caracterizar o uso dessas plantas por populações, verificando a diversidade de espécies e propriedades terapêuticas. Diversos trabalhos de revisão já realizados, incluindo o uso das plantas medicinais, têm demonstrado a importância e eficácia do uso por diversas comunidades, como a pesquisa de Sá-Filho *et al.* (2021), os quais reuniram informações sobre as principais espécies de plantas medicinais da caatinga, relatando um contexto histórico de uso, além de esclarecer os principais métodos extrativos e as classes de metabólitos secundários. Para outros biomas e com uma abordagem etnobotânica das plantas medicinais, Vargem *et al.* (2022), realizaram uma revisão bibliográfica a respeito das plantas medicinais do cerrado, com ênfase em identificar os aspectos relacionados aos estudos etnobotânicos e etnofarmacológicos.



Tabela 1. Relação do número de artigos selecionados nas diferentes bases de dados.

<b>Bases de dados</b>	<b>Número de publicações selecionadas</b>
LILACS	02
CAPES	04
Google Scholar	07
SciELO	04
PubMed	01
<b>Total</b>	<b>18</b>

Fonte: dados da pesquisa

Os trabalhos selecionados para a análise integrativa foram publicados entre os anos de 2010 e 2022, tendo 2014 um aumento maior no número de publicações (22,22%), seguido por 2011 e 2016 os quais contaram com 11,11% cada (tabela 2). De modo a corroborar com esses dados, Sganzerla *et al.* (2022), ao realizarem uma revisão integrativa aplicada a levantamentos etnobotânicos de plantas medicinais no Brasil, constataram um maior número de publicações para o ano de 2014, assim como Oliveira (2017), ao caracterizar as produções científicas sobre levantamento etnobotânico de plantas medicinais, por meio de uma revisão integrativa. Para essa última autora citada, o predomínio de publicações constatado no ano de 2014, advém em virtude da retomada da utilização de plantas medicinais e a sua importância para a indústria farmacêutica durante esse período, fazendo com que as pesquisas nessa área fossem realizadas na procura de fontes naturais promissoras para a sociedade humana.

Na tabela 2, observa-se que a maioria dos trabalhos (38,88%) se encontra publicado na Revista Brasileira de Plantas Medicinais (RBPM). O mesmo foi registrado por Oliveira (2017) e Sganzerla *et al.* (2022) em seus trabalhos de revisão, os quais constataram 49% e 62,5%, respectivamente, dos trabalhos publicados na RBPM. Para Oliveira (2017), a RBPM concentra essas grande número de publicações porque contempla as grandes áreas do estudo multidisciplinar de plantas medicinais, além de apresentar melhor conceito dentro do Qualis da Capes para essa área. Nesta perspectiva, Sganzerla *et al.* (2022) reforçam que pesquisas etnobotânicas envolvem um caráter multidisciplinar, bem como interdisciplinar.

Tabela 2. Relação dos artigos selecionados para a revisão integrativa.

<b>Título</b>	<b>Referência</b>	<b>Periódico</b>
1. Uso e diversidade de plantas medicinais da Caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte (nordeste do Brasil)	Roque, Rocha e Loiola (2010)	Revista Brasileira de Plantas Medicinais
2. Ethnobotanical study of traditional uses of medicinal plants: The flora of caatinga in the Community of Cravolândia-BA, Brazil	Castro <i>et al.</i> (2011)	Journal of Medicinal Plants Research



3. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de caatinga no município de São José de Espinhães, Paraíba, Brasil	Marinho, Silva e Andrade (2011)	Revista Brasileira de Plantas Medicinais
4. Plantas medicinais: um estudo etnobotânico nos quintais do Sítio Cruz, São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil	Freitas <i>et al.</i> (2012)	Revista Brasileira de Biociências
5. Uso popular das plantas medicinais na comunidade da Várzea, Garanhuns-PE	Carvalho <i>et al.</i> (2013)	Revista de Biologia e Ciências da Terra
6. Plantas medicinais utilizadas na comunidade Santo Antônio, Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico	Baptistel <i>et al.</i> (2014)	Revista Brasileira de Plantas Medicinais
7. Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pela comunidade do Sisal no município de Catu, Bahia, Brasil	Neto <i>et al.</i> (2014)	Revista Brasileira de Plantas Medicinais
8. Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil	Ribeiro <i>et al.</i> (2014)	Revista Brasileira de Plantas Medicinais
9. Levantamento etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela comunidade de Inhamã, Pernambuco, Nordeste do Brasil	Rodrigues e Andrade (2014)	Revista Brasileira de Plantas Medicinais
10. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil	Silva <i>et al.</i> (2015)	Revista Brasileira de Plantas Medicinais
11. Ethnobotanical survey of plants from the Caatinga with possible therapeutic uses	Nogueira <i>et al.</i> (2016)	International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences
12. Estudo etnobotânico de plantas medicinais em duas comunidades no estado da Paraíba, Brasil	Ó, Silva e Leite (2016)	Biodiversidade
13. Uso medicinal de plantas pela comunidade do bairro Nova Conquista (multirão) – Patos - PB	Ferreira <i>et al.</i> (2017)	Agropecuária Científica no Semiárido
14. O saber etnobotânico sobre plantas medicinais na comunidade da Brenha, Redenção, CE	Santos <i>et al.</i> (2018)	Agrarian Academy, Centro Científico Conhecer
15. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em comunidades rurais localizadas na Unidade de Conservação Tatu-Bola, município de Lagoa Grande, PE - Brasil	Albergaria, Silva e Silva (2019)	Revista Fitos
16. Estudo etnobotânico de plantas medicinais da mata ciliar do Submédio São Francisco, Nordeste do Brasil	Silva e Almeida (2020)	Revista Ouricuri
17. Etnobotânica das plantas medicinais no município de Parari, Paraíba, Brasil	Araújo, Rodrigues e Moura (2021)	Geosul
18. Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como medicinais por parteiras no município de Serra Talhada - PE	Barbosa <i>et al.</i> (2022)	Research, Society and Development

Fonte: dados da pesquisa

Conforme a análise integrativa, a maioria dos trabalhos encontra-se distribuída nos estados da Bahia, Paraíba e Pernambuco da região Nordeste, o estado de Piauí apresentou apenas um trabalho. Com relação aos tipos de procedimentos metodológicos de coleta de dados utilizados nos artigos selecionados, observou-se que as entrevistas, seguidas da aplicação de questionários semiestruturados, representaram 88,88% desses instrumentos, utilizados para o levantamento etnobotânico sobre o uso de plantas medicinais (tabela 3). Em trabalhos de revisão de literatura sobre a etnobotânica de plantas medicinais, a região Nordeste se destaca pelo maior número de publicações já

registradas (OLIVEIRA, 2017; SGANZERLA *et al.*, 2022). De acordo com Oliveira (2017), pesquisas nessa região permitem explorar situações inéditas na área de plantas medicinais, podendo, desta forma, contribuir com a descoberta de novos fármacos, mostrar o potencial de desdobramentos no sentido de fortalecer essa área de pesquisa e a partir dela muitos materiais podem ser encontrados e explorados pelas indústrias farmacêuticas.

Tabela 3. Relação da distribuição das pesquisas por estado da região Nordeste e o tipo de instrumento de coleta de dados utilizado nas respectivas pesquisas revisadas.

<b>Referência</b>	<b>Estado do Nordeste</b>	<b>Instrumento de coleta de dados</b>
Roque, Rocha e Lioila (2010)	Rio Grande do Norte	Observação participante e entrevista (questionário semiestruturado)
Castro <i>et al.</i> (2011)	Bahia	Bola de neve e entrevista (questionário semiestruturado)
Marinho, Silva e Andrade (2011)	Paraíba	Entrevista (questionário semiestruturado)
Freitas <i>et al.</i> (2012)	Rio Grande do Norte	Bola de neve e entrevista (questionário semiestruturado)
Carvalho <i>et al.</i> (2013)	Pernambuco	Entrevista (questionário semiestruturado)
Baptistel <i>et al.</i> (2014)	Piauí	Entrevista (questionário semiestruturado)
Neto <i>et al.</i> (2014)	Bahia	Entrevista (questionário semiestruturado)
Ribeiro <i>et al.</i> (2014)	Ceará	Bola de neve e entrevista (questionário estruturado e semiestruturado)
Rodrigues e Andrade (2014)	Pernambuco	Entrevista (questionário semiestruturado)
Silva <i>et al.</i> (2015)	Ceará	Bola de neve e entrevista (questionário semiestruturado)
Nogueira <i>et al.</i> (2016)	Bahia	Entrevista (questionário semiestruturado)
Ó, Silva e Leite (2016)	Paraíba	Entrevista (questionário semiestruturado)
Ferreira <i>et al.</i> (2017)	Paraíba	Entrevista (questionário semiestruturado)
Santos <i>et al.</i> (2018)	Ceará	Entrevista (questionário estruturado)
Albergaria, Silva e Silva (2019)	Pernambuco	Entrevista (questionário semiestruturado)
Silva e Almeida (2020)	Bahia	Entrevista (questionário estruturado)
Araújo, Rodrigues e Moura (2021)	Paraíba	Bola de neve e entrevista (questionário semiestruturado)
Barbosa <i>et al.</i> (2022)	Pernambuco	Bola de neve e entrevista (questionário semiestruturado)

Fonte: dados da pesquisa

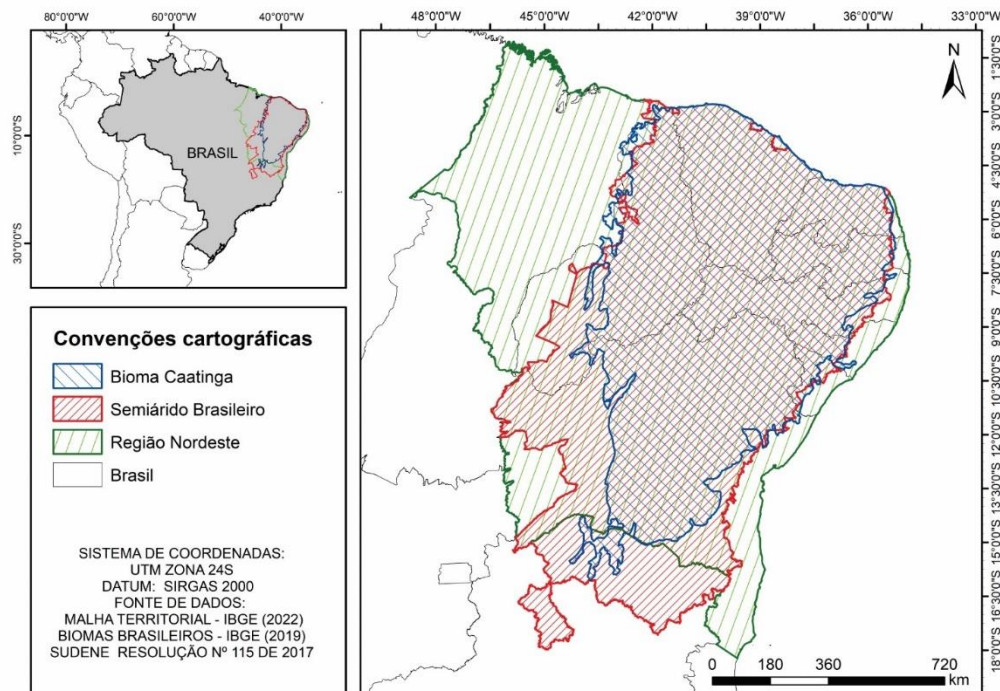
No que diz respeito aos procedimentos metodológicos de coleta das informações em estudos etnobotânicos, verifica-se que a aplicação de entrevistas semiestruturadas trata-se de um instrumento bastante apropriado devido a sua flexibilidade para esse tipo de pesquisa, uma vez que permite ao pesquisado coletar o máximo de informações a respeito do que as pessoas conhecem sobre aquilo, no qual, se pretende estudar, como afirma Oliveira (2017). Boni e Quaresma (2005) ressaltam que as entrevistas semiestruturadas se caracterizam por combinar perguntas abertas e fechadas, onde o

informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. Além disso, esse tipo de entrevista apresenta como vantagem a sua elasticidade quanto à duração, permitindo, assim, uma cobertura mais profunda sobre determinados assuntos. É um método eficaz para estudos relacionados às ciências sociais, como a etnobotânica.

### **3.2 Uso das plantas medicinais da Caatinga: o conhecimento popular no semiárido nordestino**

O Nordeste abrange 18,27% do território brasileiro, possuindo uma área de 1.561.177,8 km<sup>2</sup>, destes 962.857,3 km<sup>2</sup> estão inseridos no denominado Polígono das Secas, dos quais 841.260,9 km<sup>2</sup> abrangem o semiárido nordestino (figura 1). O termo “semiárido” envolve uma referência climática, que marca uma característica do ecossistema desta região, que são os índices pluviométricos baixos e com alta variabilidade no tempo e no espaço, isto é, entre 280 a 800 mm de médias anuais. O período de chuva também se restringe a três ou quatro meses durante o ano. Na região, o clima predominante, como sendo do tipo quente e seco ou BSh de Köppen, torna-se responsável pela variação dos outros elementos que compõem a paisagem. Ao clima está adaptada a vegetação, assim como os processos de formação do relevo, com predomínio de um processo sobre outro e de acordo com a época do ano, período seco ou chuvoso (ARAÚJO, 2011; ZANELLA, 2014; TEIXEIRA, 2016).

Figura 1. Mapa de localização da região Nordeste do Brasil, com destaque para a abrangência da região semiárida e do bioma Caatinga



Fonte: organização dos autores.

O semiárido nordestino possui os seguintes ecossistemas: Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Restinga e Manguezal. Particularmente, a Caatinga ocupa uma área de 734.478 km<sup>2</sup>, estendendo-se por oito estados do Nordeste: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Alagoas, Bahia e norte de Minas Gerais (figura 1). A totalidade de seus limites encontra-se dentro do território nacional, ou seja, o seu patrimônio biológico não é encontrado em nenhuma outra região do mundo. Com relação a flora da caatinga, essa apresenta uma grande riqueza de espécies vegetais, as quais apresentam múltiplas utilidades tanto para o ser humano quanto para os animais. Essas espécies se caracterizam, em grande maioria, como sendo plantas xerófilas, lenhosas, decíduas, espinhosas, com ocorrências de suculentas e áfilas, de hábito arbóreo, arbustivo e herbáceo (PRADO, 2003; LUCENA, 2010; SENA, 2011; FERNANDES; QUEIROZ, 2018).

Na Caatinga existem aproximadamente 944 espécies de plantas, destas, 318 são endêmicas, tendo as famílias Fabaceae e Euphorbiaceae como as mais representativas com relação ao número de espécies já registradas. Essa vegetação, além de ser rica em espécies comumente utilizadas como uma alternativa econômica viável para muitos produtores, como as espécies frutíferas nativas e cultivadas, a exemplo de *Anacardium occidentale* L. (caju), *Mangifera indica* L. (manga), *Passiflora foetida* L. (maracujá) e

*Psidium guajava* L. (goiaba), e espécies ornamentais, como *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth (ipê-de-jardim) e *Antigonon leptopus* Hook. & Arn (amor-agarradinho), apresenta diversas espécies vegetais que são frequentemente utilizadas para fins terapêuticos, a exemplo de *Foeniculum vulgare* Mill. (erva-doce), *Bidens pilosa* L. (picão), *Chamomilla recutita* L. (camomila), *Helianthus annuus* L. (girassol) e *Moringa oleifera* Lam. (moringa) (MILET-PINHEIRO; SCHLINDWEIN, 2008; SENA, 2011; NASCIMENTO; CARVALHO; MARTINS, 2014; FERNANDES; QUEIROZ, 2018; RODRIGUES; BRITO; OLIEVIERA, 2021; SOBRINHO *et al.*, 2021).

A utilização de plantas para fins terapêuticos pelo ser humano é relatada desde a pré-história. Na caatinga do semiárido nordestino estas plantas são amplamente utilizadas na medicina popular pelas comunidades locais. Essas comunidades possuem uma vasta farmacopeia natural, em boa parte proveniente dos recursos vegetais encontrados nos ambientes naturais ocupados por populações, ou cultivadas em ambientes antropicamente alterados (GOMES *et al.*, 2008). Os saberes populares, que estão relacionados a utilização das plantas medicinais, são aprendidos nas vivências, quer nas relações familiares, nas redes ampliadas que contemplam vizinhos e amigos, acrescidos pelo saber científico, e interpretado pelo saber popular; é um conhecimento passado de geração em geração pela tradição oral (BADKE *et al.*, 2016; CERQUEIRA *et al.*, 2020). Deste modo, o reconhecimento e o resgate desses saberes são fundamentais nessas comunidades, sendo que os remédios caseiros surgem como uma alternativa de cura para suas enfermidades, muitas vezes a única, devido à falta de outros recursos para cuidar da saúde (CUNHA; BORTOLOTTI, 2011; SILVA *et al.*, 2015).

Grande parte das informações sobre as espécies medicinais da Caatinga, hoje conhecidas e estudadas, foi obtida com ajuda de levantamentos etnobotânicos. Esses estudos são importantes para documentar a riqueza do conhecimento da medicina popular e fortalecimento das relações entre o ser humano e os seus recursos vegetais e, isto, os tornam ainda mais necessários em localidades onde os conhecimentos tradicionais são constantemente ameaçados pelo modernismo e extrativismo atuantes. Além disso, a questão do estudo e retorno dessas informações, toma força, principalmente, diante dos compromissos da sociedade com a preservação das tradições culturais locais, com a conservação das espécies nativas, uso sustentável e repartição de benefícios derivados da utilização da biodiversidade (GOMES *et al.*, 2008; RIBEIRO *et al.*, 2014; Ó; SILVA; LEITE, 2016; BARRETO; SPANHOLI, 2019; CERQUEIRA *et al.*, 2020).

Como já observado, através da análise integrativa, no semiárido nordestino os levantamentos etnobotânicos das plantas medicinais encontram-se distribuídos em áreas de caatinga dos diferentes estados compreendidos pela região, evidenciando, desta forma, o uso tradicional dessas plantas e a importância do conhecimento popular atribuído (NETO *et al.*, 2014; SILVA *et al.*, 2015; NOGUEIRA *et al.*, 2016; FERREIRA *et al.*, 2017; ALBERGARIA; SILVA; SILVA, 2019). No município de São Miguel, Rio Grande do Norte, Freitas *et al.* (2012) desenvolveram um estudo etnobotânico sobre as plantas medicinais presentes em quintais agroflorestais. Esses autores evidenciaram a diversidade de espécies vegetais que são usadas pela comunidade Sítio Cruz e o seu conhecimento, acumulado ao longo do tempo pelas gerações, sobre as formas de uso e manejo das plantas medicinais, contribuindo, desta forma, com a valorização, resgate e preservação dos conhecimentos e cultura local.

Na caatinga da comunidade de Brenha, município de Redenção, Ceará, Santos *et al.* (2018) buscaram avaliar o etnoconhecimento, dos moradores, relacionado ao uso das plantas medicinais no combate aos problemas de saúde. Os autores supracitados relataram que os moradores apresentaram um rico conhecimento sobre essas plantas, em termos de reconhecer as suas formas de preparo e consumo motivado, sendo que, a cultura popular sobre essa utilização é bastante comum e prevalece na comunidade por se tratar de uma alternativa de baixo custo e eficaz. Na região do Submédio São Francisco, Nordeste do Brasil, Silva e Almeida (2020), identificaram uma grande diversidade de espécies de plantas medicinais que são conhecidas e utilizadas pela população, as quais possuem uma atividade biológica potencial conforme a farmacopeia popular da comunidade pesquisada, que de geração em geração adquiriu conhecimentos através da experiência do uso, caracterizando o potencial medicinal das espécies nativas e exóticas da Caatinga.

### **3.3 Diversidade de plantas medicinais no semiárido nordestino: características principais das espécies representativas e propriedades terapêuticas**

A partir da análise integrativa dos 18 trabalhos revisados, observou-se uma grande diversidade de espécies e famílias botânicas utilizadas para fins terapêuticos em áreas de caatinga do semiárido nordestino. Logo, foi registrado um total de 455 espécies distribuídas em 90 famílias botânicas, na revisão integrativa dos 18 trabalhos. Entre os trabalhos que apresentaram uma maior diversidade de espécies medicinais, com relação ao número de espécies levantadas, destacam-se o de Baptistel *et al.* (2014), com 118 espécies pertencentes a 54 famílias, em uma área de Caatinga do estado do Piauí;



Rodrigues e Andrade (2014), com um registro, na comunidade Inhamã, Pernambuco, de um total de 155 espécies relativas a 59 famílias; Ribeiro *et al.* (2014) com um levantamento de 116 espécies distribuídas entre 58 famílias botânicas, em uma área de caatinga no estado do Ceará. Em trabalhos etnobotânicos, direcionados a ambientes de caatinga, esse registro de um número expressivo de espécies medicinais pode estar relacionado com a quantidade de pesquisas voltadas para a validação das propriedades farmacológica e a ausência de toxicidade de espécies ocorrentes nesse bioma (LIMA *et al.*, 2012; PEREIRA *et al.*, 2012; LEITE *et al.*, 2015; MAGALHÃES *et al.*, 2015; AQUINO *et al.*, 2016; EMILIANO; BALLIANO, 2018; SÁ-FILHO *et al.*, 2021; BRITO; SILVA, 2022).

De modo a verificar as espécies mais representativas com relação ao número de citações, entre os trabalhos revisados, considerou-se aquelas com a presença concomitante em pelo menos cinco do total dessas pesquisas (18). Desta maneira, entre o total de espécies registradas (455), destacou-se um total de 54 espécies representativas distribuídas entre 28 famílias botânicas (tabela 4). As espécies *Anacardium occidentale* L. (caju) e *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. (capim-santo), estiveram presentes em 72,22% dos trabalhos revisados, seguidas da espécie *Astronium urundeuva* (M.Allemão) Engl. (aroeira), em 66,66%, além de *Egletes viscosa* (L.) Less. (marcela), *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm. (imburana) e *Lippia alba* (Mill) N. E. Br. (erva-cidreira), que estiveram presentes em 61,11% das pesquisas que integram essa revisão. Dentre o total dessas espécies vegetais consideradas representativas, a maioria apresentou o hábito arbóreo (50%), seguido pelo herbáceo (37,03%), subarbusto (7,40%), arbusto (3,70%) e liana (1,85%). A predominância dos hábitos arbóreo e herbáceo é frequentemente mencionada em pesquisas realizadas sobre plantas medicinais levantadas (SANTOS; AMOROZO; MING, 2008; ROQUE; ROCHA; LOIOLA, 2010). Conforme Rodrigues e Andrade (2014), plantas do hábito arbóreo estão associadas aos roçados, muitas vezes pela sombra que geram. Para Roque, Rocha e Loiola (2010) e Neto *et al.* (2014), algumas plantas herbáceas são infestantes, de fácil propagação e cultivo em hortas e quintais, que por conter uso específico, são toleradas e bastante utilizadas pela população.

*A. occidentale* e *C. citratus*, além de se destacarem como as espécies mais representativas – em termos de presença concomitante – entre os trabalhos revisados, estão presentes em diversas outras pesquisas direcionadas ao estudo das plantas medicinais em ambientes de caatinga (COSTA; MARINHO, 2016; RODRIGUES; BRITO; OLIVEIRA, 2021; SOBRINHO *et al.*, 2021). No trabalho de Freitas *et al.*



(2012), *A. occidentale* esteve entre as duas espécies mais frequentes registradas. Para esses autores, a predominância dessa espécie deve-se, provavelmente, ao fato de a mesma também ser utilizada como alimentícia, constituindo, assim, um incremento na dieta alimentar. A espécie *C. citratus*, também esteve entre as espécies mais citadas nos trabalhos de Castro *et al.* (2011) e Rodrigues e Andrade (2014). De acordo com Freitas *et al.* (2012), essa espécie apresenta diversas indicações terapêuticas, sendo caracterizada como uma das plantas herbáceas já consagradas ao longo do tempo por suas propriedades medicinais.

Nesta perspectiva, com relação as propriedades terapêuticas das espécies, evidenciadas entre os trabalhos revisados e indicadas pela população, as espécies *A. occidentale* e *C. citratus* são, comumente, indicadas para inflamação em geral e gripe, respectivamente (tabela 4). Entre as demais espécies aqui também consideradas representativas, embora a indicação terapêutica possa variar conforme o trabalho revisado, observou-se uma predominância de espécies medicinais utilizadas para fins terapêuticos no combate à gripe e/ou sintomas relativos, como tosse e febre (*Coriandrum sativum* L., *Pimpinella anisum* L., *Aloe vera* (L.) Burm.f, *Ananas comosus* (L.) Merrill, *Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B.Gillett, *Carica papaya* L., *Cnidioscolus urens* (L.) Arthur, *Croton blanchetianus* Baill., *Hymenaea courbaril* L., *Ocimum basilicum* L., *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng., *Rosmarinus officinalis* L., *Allium sativum* L., *Punica granatum* L., *Eucalyptus globulus* Labill., *Citrus limon* (L.) Burm., *Citrus sinensis* (L.) Osbeck.); além dessas, outras espécies são bastantes utilizadas para problemas no estômago, como dores e má digestão (*Schinopsis brasiliensis* Engl., *C. papaya*, *Momordica charantia* L., *Senna occidentalis* (L.) Link, *Psidium guajava* L., *C. sinensis*).

Tabela 4. Plantas medicinais conhecidas e utilizadas pela população na região semiárida do Nordeste, consideradas representativas em termos de presença concomitante entre os trabalhos revisados.

Família/Espécie	Nome popular	Hábito	Propriedades terapêuticas	Referências*
<b>Amaranthaceae</b>				
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Mastruz	Subarbusto	Verminose	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
<b>Anacardiaceae</b>				
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Arbóreo	Inflamação em geral	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
<i>Astronium urundeuva</i> (M. Allemão) Engl.	Aroeira	Arbóreo	Inflamação em geral	2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	Arbóreo	Dores no estômago e no fígado	6, 8, 10, 12, 14
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	Arbóreo	Afecções da garganta	2, 6, 11, 12, 14
<b>Apiaceae</b>				
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	Herbáceo	Gripe	4, 6, 7, 10, 14
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Erva-doce	Herbáceo	Febre	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 14, 16
<b>Asparagaceae</b>				
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f	Babosa	Herbáceo	Gripe, coceira	2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 14
<b>Asteraceae</b>				
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	Espinho-de-cigano	Herbáceo	Doenças do sistema respiratório	5, 7, 11, 12, 13
<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão	Herbáceo	Males dos rins	1, 4, 5, 6, 16
<i>Egletes viscosa</i> (L.) Less.	Marcela	Herbáceo	Derrame, epilepsia	4, 6, 8, 12, 14, 17
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Camomila	Herbáceo	Dor de cabeça, nervos	6, 7, 9, 14, 17
<b>Brassicaceae</b>				
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek	Agrião	Herbáceo	Dor de ouvido	2, 3, 6, 7, 14
<b>Bromeliaceae</b>				
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Abacaxi	Herbáceo	Tosse	3, 4, 6, 7, 8
<b>Burseraceae</b>				
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B. Gillett	Imburana	Arbóreo	Gripe, asma	5, 6, 10, 11, 12, 15
<b>Cactaceae</b>				
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	Arbóreo	Dor no intestino	4, 6, 7, 11, 12, 13, 14
<b>Caricaceae</b>				
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Arbóreo	Gripe, má digestão	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8
<b>Cucurbitaceae</b>				
<i>Momordica charantia</i> L.	Melão-de-são-caetano	Liana	Verminose, indigestão	1, 5, 7, 13, 15
<b>Euphorbiaceae</b>				
<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur	Cansanção	Herbáceo	Gripe	4, 5, 10, 11, 12, 14, 18
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Marmeleiro	Arbusto	Gripe, gastrite	6, 12, 13, 14, 18
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pe-dra	Herbáceo	Doenças do sistema geniturinário	7, 8, 12, 13, 14, 18
<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona	Herbáceo	Cólicas abdominais	4, 6, 7, 11, 14
<b>Fabaceae</b>				

<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Imburana	Arbóreo	Cólica intestinal	1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 18
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico-branco	Arbóreo	Anemia	4, 6, 8, 10, 13, 14, 18
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó	Arbóreo	Diabetes, pressão alta	2, 6, 11, 12, 13, 18
<i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis	Catingueira-verdadeira	Arbóreo	Doenças infecciosas e parasitárias	2, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 18
<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Mulungu	Arbóreo	Doenças nos rins	6, 7, 10, 11, 12, 18
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	Arbóreo	Gripe	3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Pau-ferro	Arbóreo	Dor nas pernas	6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 18
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema-preta	Arbóreo	Neoplasma	1, 6, 8, 11, 12, 13, 15, 18
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Fedegoso	Arbusto	Gripe, diarreia	4, 5, 7, 13, 18
<b>Lamiaceae</b>				
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Manjeriço	Subarbusto	Dor de ouvido, gripe	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 14
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Alfavaca	Herbáceo	Inflamação, coriza	5, 6, 7, 9, 14, 16
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Malvarisco	Herbáceo	Gripe	2, 5, 7, 8, 9
<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.	Malva-setedores	Herbáceo	Dores em geral	2, 5, 6, 7, 8, 14
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	Subarbusto	Dor de cabeça, gripe	1, 2, 3, 6, 7, 8, 16, 17
<b>Lauraceae</b>				
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Arbóreo	Pedra nos rins, infecção urinária	1, 3, 2, 4, 6, 7, 8
<b>Liliaceae</b>				
<i>Allium sativum</i> L.	Alho	Herbáceo	Gripe, cólicas	1, 3, 4, 6, 7, 8
<b>Lythraceae</b>				
<i>Punica granatum</i> L.	Romã	Arbóreo	Gastrite, tosse	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 14
<b>Malvaceae</b>				
<i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns	Imbiruçu	Arbóreo	Coluna	4, 8, 11, 12, 18
<b>Musaceae</b>				
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	Arbóreo	Úlcera, dor de dente	2, 4, 6, 7, 8, 10, 11
<b>Myrtaceae</b>				
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	Arbóreo	Febre, asma	1, 4, 6, 10, 11
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Arbóreo	Diarreia	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11
<b>Poaceae</b>				
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Capim-santo	Herbáceo	Nervosismo, gripe	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 17
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana-de-açúcar-roxa	Herbáceo	Pressão alta, inchaço	1, 2, 4, 6, 14
<b>Rhamnaceae</b>				
<i>Sarcomphalus joazeiro</i> (Mart.) Hauenschild	Juazeiro	Arbóreo	Problemas no fígado	2, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 18
<b>Rubiaceae</b>				
<i>Genipa americana</i> L.	Genipapo	Arbóreo	Fraturas	4, 6, 7, 9, 11, 12, 13
<b>Rutaceae</b>				
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm.	Limão	Arbóreo	Gripe, febre	3, 4, 7, 8, 14

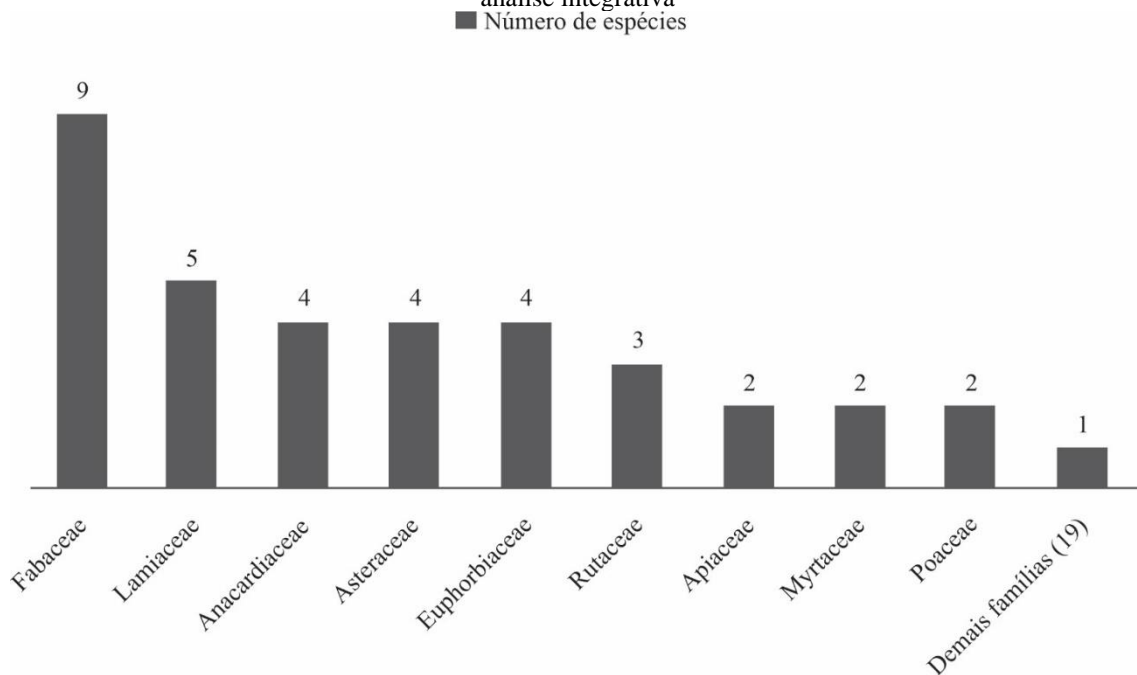
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck.	Laranja	Arbóreo	Calmanete, febre, diarréia	1, 2, 4, 6, 7, 9
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Herbáceo	Cólicas, febre	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 14, 16
<b>Sapotaceae</b>				
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> subsp. <i>buxifolium</i> (Wild. ex Roem. & Schult.) TDPenn.	Quixabeira	Arbóreo	Problemas de coluna	3, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 18
<b>Verbenaceae</b>				
<i>Lippia alba</i> (Mill) N. E. Br.	Erva-cidreira	Subarbusto	Calmanete	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 17
<b>Violaceae</b>				
<i>Hybanthus calceolaria</i> (L.) Oken	Pepaconha	Herbáceo	Dor de dente	4, 5, 6, 13, 18
<b>Ximeniaceae</b>				
<i>Ximения americana</i> L.	Ameixa	Arbóreo	Garganta inflamada, cansaço	4, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 18

Fonte: dados da pesquisa.

\*Referências, utilizadas na análise integrativa, em que as espécies de plantas medicinais - consideradas representativas em termos de presença concomitante - são evidenciadas: 1. Castro *et al.* (2011); 2. Freitas *et al.* (2012); 3. Carvalho *et al.* (2013); 4. Baptistel *et al.* (2014); 5. Neto *et al.* (2014); 6. Ribeiro *et al.* (2014); 7. Rodrigues e Andrade (2014); 8. Ferreira *et al.* (2017); Santos *et al.* (2018); 10. Araújo, Rodrigues e Moura (2021); 11. Marinho, Silva e Andrade (2011); 12. Albergaria, Silva e Silva (2019); 13. Silva *et al.* (2015); 14. Silva e Almeida (2020); 15. Barbosa *et al.* (2022); 16. Nogueira *et al.* (2016); 17. Ó, Silva e Leite (2016); 18. Roque, Rocha e Loiola (2010).

As famílias botânicas que apresentaram um maior número de espécies consideradas representativas, foram Fabaceae (09 espécies), seguida de Lamiaceae (05), Anacardiaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae (04 cada) e Rutaceae (03). As demais famílias estão representadas por uma ou duas espécies (figura 2). Essas famílias que apresentaram maior número de espécies também se destacam em outros trabalhos de etnobotânica sobre as plantas medicinais realizados em áreas de caatinga (OLIVEIRA; BARROS; MOITA NETO, 2010; GOMES; BANDEIRA, 2012; ALMEIDA NETO; BARROS; SILVA, 2015; ARAÚJO; LEMOS, 2015; COSTA; MARINHO, 2016; RODRIGUES; BRITO; OLIVEIRA, 2021). Para Ribeiro *et al.* (2014), a predominância de espécies de uma mesma família em determinada região, mesmo as que possuem ampla distribuição, faz com que se tenha maior probabilidade de serem utilizadas, além disso, mostra o grande potencial medicinal destas espécies, já que possuem recorrência de uso. Ademais, referente a representatividade da família Fabaceae, Silva e Almeida (2020), ressaltam que essa representação se deve à ampla distribuição dessa família e a alta riqueza de espécies em regiões tropicais secas.

Figura 2. Distribuição das famílias botânicas mais representativas por número de espécie, registradas na análise integrativa



Fonte: dados da pesquisa.

### 3.4 Aspectos etnobotânicos relativos ao uso das plantas medicinais evidenciados nos trabalhos revisados: partes dos vegetais utilizadas e formas de uso

Em relação as estruturas das plantas medicinais usadas pela população do semiárido nordestino, observou-se que as folhas e as cascas do caule das plantas são, comumente, utilizadas na preparação de fitoterápicos caseiros, por intermédio da aplicação do conhecimento empírico. Além dessas estruturas dos vegetais, outras também foram registradas, entre os trabalhos revisados, tais como a utilização de sementes, frutos, flores, entrecascas e látex (tabela 5). Resultados semelhantes foram registrados por Gomes e Bandeira (2012), Almeida Neto, Barros e Silva (2015), Costa e Marinho (2016) e Rodrigues, Brito e Oliveira (2021), os quais indicaram um maior número de citações para as folhas e cascas no uso medicinal em ambientes de Caatinga. Para Freitas *et al.* (2012) e Silva e Almeida (2020) esse uso significativo das folhas, possivelmente, se deve à frequente utilização das plantas de hábito herbáceo pela população, cujas folhas estão disponíveis o ano todo. Além disso, esse uso pode estar relacionado à facilidade de colheita desse órgão vegetal, concentração de princípios ativos e à conservação da espécie (SANTOS; AMOROZO; MING, 2008; GUERRA *et al.*, 2010). O uso predominante das cascas dos vegetais, para Albergaria, Silva e Silva (2019), deve-se ao fato de que a maioria das plantas nativas da Caatinga perdem suas folhas durante o período seco, permanecendo apenas as estruturas perenes e lignificadas.

Tabela 5. Principais partes das plantas medicinais utilizadas pela população e evidenciadas entre os trabalhos revisados.

<b>Referência</b>	<b>Partes dos vegetais mais citadas</b>
Roque, Rocha e Loiola (2010)	Cascas e raízes
Castro <i>et al.</i> (2011)	Folhas, frutos, raízes, cascas e sementes
Marinho, Silva e Andrade (2011)	Raízes, cascas, folhas, flores, frutos e sementes
Freitas <i>et al.</i> (2012)	Folhas, raízes, cascas e plantas inteiras
Carvalho <i>et al.</i> (2013)	Folhas
Baptistel <i>et al.</i> (2014)	Folhas, frutos, cascas, entrecascas, raízes e sementes
Neto <i>et al.</i> (2014)	Folhas e raízes
Ribeiro <i>et al.</i> (2014)	Folhas, cascas, sementes, raízes, frutos e entrecascas
Rodrigues e Andrade (2014)	Folhas, cascas, flores, raízes, sementes e látex
Silva <i>et al.</i> (2015)	Raízes, cascas, folhas, flores, frutos e sementes
Nogueira <i>et al.</i> (2016)	Folhas
Ó, Silva e Leite (2016)	Folhas, sementes, frutos e raízes
Ferreira <i>et al.</i> (2017)	Folhas, cascas, frutos, raízes, flores e sementes
Santos <i>et al.</i> (2018)	Folhas, cascas, sementes, frutos, raízes e flores
Albergaria, Silva e Silva (2019)	Entrecascas, cascas, folhas, sementes, raízes e frutos
Silva e Almeida (2020)	Caule, folhas, flores e frutos
Araújo, Rodrigues e Moura (2021)	Folhas e cascas
Barbosa <i>et al.</i> (2022)	Cascas, folhas, raízes e sementes

Fonte: dados da pesquisa

Em suma, na revisão integrativa dos trabalhos etnobotânicos, foram identificadas diversas formas de utilização das plantas medicinais, indicadas pelos informantes pesquisados. A forma mais comum dos remédios caseiros foi por via oral, sendo o método de preparo na forma de chá, como por infusão, decocção ou maceração, o mais expressivo. Entre as espécies utilizadas na preparação dos chás, podem ser citadas as espécies *Sideroxylon obtusifolium* subsp. *buxifolium* (Wild. ex Roem. & Schult.) TDPenn., por meio do uso da casca e entrecasca, e *Lippia alba* (Mill) N. E. Br. através de suas folhas. Além da utilização das plantas em forma de chás, também são empregados medicamentos fitoterápicos à base das espécies, como pomadas, lambedores, xaropes e soluções tópicas cicatrizantes. No uso de tratamento externo destacam-se os emplastos e banhos. Em outros trabalhos etnobotânicos realizados no semiárido nordestino, Oliveira, Barros e Moita Neto (2010) e Araújo e Lemos (2015), observaram que a forma de uso mais comum das plantas medicinais foi por via oral, com o modo de preparo dos chás por infusão ou decocção. Ribeiro *et al.* (2014) ressaltam que, para o preparo de chás, a partir de espécies da caatinga, comumente se é utilizado as folhas, já para os banhos e molhos, as cascas e entrecascas são as mais indicadas.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da diversidade de famílias e espécies vegetais registradas nos trabalhos revisados, verifica-se que o bioma caatinga apresenta um rico potencial medicinal. Os

estudos etnobotânicos já realizados, com o intuito de registrar e resgatar essa diversidade de plantas medicinais, mostraram que os saberes etnobotânicos relativos a essas plantas, como as diversas formas de uso e os métodos de preparo, dos remédios caseiros, podem estar relacionados aos costumes, localidades e culturas de cada ser humano. Na análise integrativa, entre as principais famílias botânicas, consideradas representativas com relação ao número de espécies registradas, destacam-se Fabaceae e Lamiaceae, com 09 e 05 espécies, respectivamente. Já entre as espécies vegetais, *A. occidentale* (caju) e *C. citratus* (capim-santo), comumente indicadas no tratamento de inflamação e gripe, respectivamente, foram consideradas representativas por estarem presentes em 72,22% dos trabalhos revisados.

Apesar dos trabalhos etnobotânicos sobre as plantas medicinais, destinados à ambientes de caatinga na região Nordeste do Brasil, ainda serem incipientes, a revisão integrativa das pesquisas já realizadas nesse sentido, se revelou como uma estratégia importante na verificação dos dados relacionados aos saberes tradicionais no semiárido nordestino, assim como na análise do potencial farmacológico das espécies medicinais levantadas e identificadas. Além disso, a revisão se mostrou como uma ferramenta fundamental, por evidenciar a necessidade de mais estudos científicos envolvendo a divulgação e valorização do conhecimento empírico sobre as plantas de potencial medicinal, como também aqueles relativos a constatação de suas propriedades e presença de metabolitos secundários, sendo, esses, precisos para validar as propriedades terapêuticas das espécies que são utilizadas pela população de forma tradicional, em seus cuidados básicos de saúde.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB).



## REFERÊNCIAS

- ALBERGARIA, E. T.; SILVA, M. V.; SILVA, A. G. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em comunidades rurais localizadas na Unidade de Conservação Tatu-Bola, município de Lagoa Grande, PE – Brasil. **Revista Fitos**, v. 13, n. 3, p. 137-154, 2019.
- ALMEIDA 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, n. 3, p. 165-175, 2015.
- AQUINO, P. *et al.* Avaliação da atividade anti-inflamatória tópica e antibacteriana do extrato metanólico das folhas de *sideroxylon obtusifolium*. **Acta Biológica Colombiana**, v. 21, n. 1, p. 131-140, 2016.
- ARAÚJO, A. M.; RODRIGUES, E. M.; MOURA, D. C. Etnobotânica das plantas medicinais no município de Parari, Paraíba, Brasil. **Geosul**, v. 36, n. 78, p. 659-679, 2021.
- ARAÚJO, J. L.; LEMOS, J. R. Estudo etnobotânico sobre plantas medicinais na comunidade de Curral Velho, Luís Correia, Piauí, Brasil. **Biotemas**, v. 28, n. 2, p. 125-136, 2015.
- ARAÚJO, S. M. S. A região semiárida do Nordeste do Brasil: questões ambientais e possibilidades de uso sustentável dos recursos. **Revista Eletrônica – Revista Científica da FASETE**, v. 5, n. 5, p. 89-98, 2011.
- BADKE, M. R. *et al.* Saber popular: uso de plantas medicinais como forma terapêutica no cuidado à saúde. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 6, n. 2, p. 225-234, 2016.
- BAPTISTEL, A. C. *et al.* Plantas medicinais utilizadas na comunidade de Santo Antônio, Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 16, n. 2, p. 406-425, 2014.
- BARBOSA, A. M. R. *et al.* Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como medicinais por parteiras no município de Serra Talhada – PE. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. 1-9, 2022.
- BARRETO, M. R.; SPANHOLI, N. L. Estudo etnobotânico em comunidades rurais de Sinop, Mato Grosso, Brasil. **Interações**, v. 20, n. 1, p. 267-282, 2019.
- BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.
- BRASILEIRO, R. B. Alternativas de desenvolvimento sustentável no semiárido nordestino: da degradação à conservação. **Scientia plena**, v. 5, n. 5, p. 1-12, 2009.
- BRITO, A. E. O.; SILVA, C. S. M. Atividade antimicrobiana de extratos vegetais de especiarias do norte do Brasil. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, P. 1-9, 2022.
- BRIZOLA, J.; FANTIN, N. Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. **Revista de Educação do Vale do Arianos**, v. 3, n. 2, p. 23-39, 2016.
- CARVALHO, J. S. B. *et al.* Uso popular das plantas medicinais na comunidade da Várzea, Garanhuns-PE. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 13, n. 2, p. 58-65, 2013.

- CASTRO, J. A. *et al.* Ethnobotanical study of traditional uses of medicinal plants: the flora caatinga in the Community of Cravolândia-BA, Brazil. **Journal of Medicinal Plants Research**, v. 5, n. 10, p. 1905-1917, 2011.
- CERQUEIRA, T. M. G. *et al.* The Use of Medicinal Plants in Maceió, Northeastern Brazil: An Ethnobotanical Survey. **Medicines**, v. 7, n. 7, p. 1-14, 2020.
- COSTA, A. B.; ZOLTOWSKI, A. P. C. Como escrever um artigo de revisão sistemática. *In*: KOLLER, S. H; COUTO, M. C. P. P.; HOHENDORFF, J. V. (org.). **Manual de produção científica**. Porto Alegre: Penso, 2014, p. 53-67.
- 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, n. 1, p. 125-134, 2016.
- CUNHA, S. A.; BORTOLOTTI, I. M. Etnobotânica de plantas medicinais no assentamento Monjolinho, município de Anastácio, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 25, n. 3, p. 685-698, 2011.
- EILIANO, S. A.; BALLIANO, T. L. Prospecção de artigos e patentes sobre plantas medicinais presentes na caatinga brasileira. **Cadernos de Prospecção**, v. 12, n. 3, p. 615-627, 2019.
- ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão integrativa *versus* revisão sistemática. **REME – Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 9-11, 2014.
- FAGUNDES, N. C. A.; OLIVEIRA, G. L.; SOUZA, B. G. Etnobotânica de plantas medicinais utilizadas no distrito de Vista Alegre, Claro dos Poções – Minas Gerais. **Revista Fitos**, v. 11, n. 1, p. 62-80, 2017.
- FERENHOF, H. A.; FERNANDES, R. E. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: método SSF. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, v. 21, n. 3, p. 550-563, 2016.
- FERNANDES, M.; QUEIROZ, L. P. Vegetação e flora da Caatinga. **Ciência e Cultura**, v. 70, n. 4, p. 51-52, 2018.
- FERREIRA, C. D.; BRITO, D. R. S.; LUCENA, D. S.; ARAÚJO, J. M.; SALES, F. C. V. Uso medicinal de plantas pela comunidade do bairro Nova Conquista (multirão) – Patos – PB. **Agropecuária Científica no Semiárido**, Patos-PB, v. 12, n. 4, p. 376-382, out./dez. 2017.
- FERREIRAS, L. B.; RODRIGUES, M. O.; COSTA, J. M. Etnobotânica das plantas medicinais cultivadas nos quintais do bairro de Algodal em Abaetetuba/PA. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 254-267, 2016.
- FREITAS, A. V. L. *et al.* Plantas medicinais: um estudo etnobotânico nos quintais do Sítio Cruz, São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 10, n. 1, p. 48-59, 2012.
- GARIGLIO, M. A. *et al.* **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010.

- GIULLIETE, A. M. *et al.* **Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga**. Recife: Ministério de Meio Ambiente e Universidade Federal de Pernambuco, 2003.
- GOMES, E. C. S. *et al.* Plantas da caatinga de uso terapêutico: levantamento etnobotânico. **Engenharia Ambiental**, v. 5, n. 2, p. 074-085, 2008.
- GOMES, T. B.; BANDEIRA, F. P. S. F. Uso e diversidade de plantas medicinais em uma comunidade quilombola no Raso da Catarina, Bahia. **Acta Botânica Brasilica**, v. 26, n. 4, p. 796-809, 2012.
- GUERRA, A. M. N. M. *et al.* Utilização de plantas medicinais pela comunidade rural Moacir Lucena, Apodi-RN. **Bioscience Journal**, v. 26, n. 3, p. 442 - 450, 2010.
- LEAL, J. B. *et al.* Etnobotânica de plantas medicinais com potencial anti-inflamatório utilizadas pelos moradores de duas comunidades no município de Abaetetuba, Pará. **Biodiversidade**, v. 3, n. 18, p. 110-125, 2019.
- LEITE, N. S. *et al.* Avaliação das atividades cicatrizante, anti-inflamatória tópica e antioxidante do extrato etanólico da *Sideroxylon obtusifolium* (quixabeira). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 17, n. 1, p. 164-170, 2015.
- LIMA, S. M. A. *et al.* Anti-inflammatory and analgesic potential of *Caesalpinia ferrea*. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 22, n. 1, p. 169-175, 2012.
- LUCENA, E. M. P. **Mudanças climáticas e desenvolvimento sustentável: ecossistemas do Nordeste (semiárido)**. Fortaleza: Universidade Aberta do Nordeste, EAD, 2010. Disponível em: < [http://plataforma.redesan.ufrgs.br/biblioteca/pdf\\_bib.php?COD\\_ARQUIVO=11292](http://plataforma.redesan.ufrgs.br/biblioteca/pdf_bib.php?COD_ARQUIVO=11292)>. Acesso em: 09 nov. 2022.
- MACIEL, M. A. M.; PINTO, A. C.; VEIGA JUNIOR, V. F. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, v. 25, n. 3, p. 429-438, 2002.
- MAGALHÃES, L. S. *et al.* Avaliação da atividade antibacteriana do extrato de *Caesalpinia ferrea* Martius e desenvolvimento de uma formulação fitocosmética. **Revista Científica da Faminas**, v. 11, n. 1, p. 21-31, 2015.
- 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 Espinhares, Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 13, n. 2, p. 170-182, 2011.
- MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 14, p. 758-764, 2008.
- MILET-PINHEIRO, P.; SCHLINDWEIN, C. Comunidade de abelhas (Hymenoptera, Apoidea) e plantas em uma área do Agreste pernambucano, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 52, n. 4, p. 625-636, 2008.
- NASCIMENTO, A. S.; CARVALHO, C. A. L.; MARTINS, M. L. L. Plants visited by *Apis mellifera* L. (Hymenoptera: Apidae) in Recôncavo baiano, state of Bahia, Brazil. **Revista de Agricultura**, v. 89, n. 2, p. 97-116, 2014.

- NETO, F. R. G. *et al.* Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pela comunidade de Sisal no município de Catu, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 16, n. 4, p. 856-865, 2014.
- NOGUEIRA, M. V. C. *et al.* Ethnobotanical Survey of Plants from the Caatinga with Possible Therapeutic Uses. **International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences**, v. 5, n. 6, p. 767-772, 2016.
- Ó, K. D. S.; SILVA, G. H.; LEITE, I. A. Estudo etnobotânico de plantas medicinais em duas comunidades no estado da Paraíba, Brasil. **Biodiversidade**, v. 15, n. 2, p. 53-61, 2016.
- OLIVEIRA, F. C. S.; BARROS, R. F. M.; MOITA NETO, J. M. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 12, n. 3, p. 282-301, 2010.
- OLIVEIRA, V. J. S. Caracterização das produções científicas sobre levantamento etnobotânico de plantas medicinais: revisão integrativa. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 21, n. 1, p. 42-47, 2017.
- PAREYN, F. *et al.* **Cuidando da Caatinga**. Iputinga: Associação Plantas do Nordeste (APNE) & Royal Botanic Gardens, Kew, 2013.
- PEREIRA, L. P. *et al.* Polysaccharide fractions of *Caesalpinia ferrea* pods: Potential antiinflammatory usage. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 139, n. 2, p. 642-8, 2012.
- PRADO, D. E. As Caatingas da América do Sul. *In*: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (ed.). **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: Editora da UFPE, 2003. p. 22-24.
- RIBEIRO, D. A. *et al.* Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 16, n. 4, p. 912-930, 2014.
- RODRIGUES, A. P.; ANDRADE, L. H. C. Levantamento etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela comunidade Inhamã, Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 16, n. 3, p. 721-730, 2014.
- RODRIGUES, E. S.; BRITO, N. M.; OLIVEIRA, V. J. S. Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas por alguns moradores de três comunidades rurais do município de Cabaceiras do Paraguaçu/Bahia. **Biodiversidade Brasileira**, v. 11, n. 1, p. 1-16, 2021.
- ROQUE, A. A.; ROCHA, R. M.; LOIOLA, M. I. B. Uso e diversidade de plantas medicinais da Caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte (nordeste do Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 12, n. 1, p. 31-42, 2010.
- SÁ-FILHO, G. F. *et al.* Plantas medicinais utilizadas na caatinga brasileira e o potencial terapêutico dos metabólitos secundários: uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, p. 1-15, 2021.
- SANTOS, J. F. L.; AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C. Uso de plantas medicinais na comunidade rural da Vargem Grande, município de Natividade da Serra, SP. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 10, n. 3, p. 67-81, 2008.

SANTOS, L. S. N. *et al.* O saber etnobotânico sobre plantas medicinais na comunidade da Brenha, Redenção, CE. **AGRARIAN ACADEMY**, Centro Científico Conhecer, v. 5, n. 9, p. 409-421, 2018.

SENA, L. M. M. **Conheça e Conserve a Caatinga – O Bioma Caatinga**. Fortaleza: Associação Caatinga, 2011.

SGANZERLA, C. M. *et al.* Revisão integrativa aplicada a levantamentos etnobotânicos de plantas medicinais no Brasil. **Acta Ambiental Catarinense**, v. 19, n. 1, p. 1-16, 2022.

SILVA, B. R. B.; ALMEIDA, C. F. C. B. R. Estudo etnobotânico de plantas medicinais da mata ciliar do Submédio São Francisco, Nordeste do Brasil. **Revista Ouricuri**, v. 10, n. 1, p. 011-026, 2020.

SILVA, C. G. *et al.* 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, n. 1, p. 133-142, 2015.

SOBRINHO, A. C. N. *et al.* Estudo etnobotânico de plantas medicinais comercializadas no mercado público de Iguatu-Ceará, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. 1-13, 2021.

SOUSA, L. M. M. *et al.* Revisões da literatura científica: tipos, métodos e aplicações em enfermagem. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação**, v. 1, n. 1, p. 45-54, 2018.

TEIXEIRA, M. N. O sertão semiárido: uma relação de sociedade e natureza numa dinâmica de organização social do espaço. **Revista Sociedade e Estado**, v. 31, n. 3, p. 769-797, 2016.

VARGEM, D. S. *et al.* Plantas medicinais do cerrado: estudos etnobotânicos e farmacológicos. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. 1-10, 2022.

ZANELLA, M. E. Considerações sobre o clima e os recursos hídricos do semiárido nordestino. **Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente**, volume especial, n. 36, p. 126-142, 2014.