



UFOP

Universidade Federal
de Ouro Preto

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE FARMÁCIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**



**Plantas da Caatinga brasileira com potencial terapêutico no tratamento de
doenças respiratórias: uma revisão narrativa.**

TAHIS MENDES MARES

**Ouro Preto - MG
2023**

TAHIS MENDES MARES

**Plantas da Caatinga brasileira com potencial terapêutico no tratamento de
doenças respiratórias: uma revisão narrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal de
Ouro Preto, como requisito obrigatório
para obtenção do título de bacharel em
Farmácia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Dênia Antunes
Saúde Guimarães.

Ouro Preto - MG

2023

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

M325p Mares, Tais Mendes.

Plantas da Caatinga brasileira com potencial terapêutico no tratamento de doenças respiratórias [manuscrito]: uma revisão narrativa da literatura científica. / Tais Mendes Mares. - 2023.

34 f.: il.: color., tab., mapa.

Orientadora: Profa. Dra. Dênia Antunes Saúde Guimarães.
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto.
Escola de Farmácia. Graduação em Farmácia .

1. Plantas medicinais. 2. Plantas da caatinga. 3. Sistema Respiratório.
4. Promoção da saúde. I. Guimarães, Dênia Antunes Saúde. II.
Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 633.8

Bibliotecário(a) Responsável: Soraya Fernanda Ferreira e Souza - SIAPE: 1.763.787



FOLHA DE APROVAÇÃO

Tahis Mendes Mares

Plantas da Caatinga brasileira com potencial terapêutico no tratamento de doenças respiratórias: uma revisão narrativa da literatura científica

Monografia apresentada ao Curso de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Farmacêutica

Aprovada em 31 de agosto de 2023

Membros da banca

Dra. Dênia Antunes Saúde Guimarães - Orientador(a) - Universidade Federal de Ouro Preto
Dra. Eliane Augusto Ndiaye - Universidade Federal do Mato Grosso
Dra. Renata Cristina Rezende Macedo do Nascimento - Universidade Federal de Ouro Preto

Dênia Antunes Saúde Guimarães, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 15/02/2024



Documento assinado eletronicamente por **Denia Antunes Saude Guimaraes, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 15/02/2024, às 16:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0668309** e o código CRC **8120EB90**.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e irmãos, que me incentivaram sempre e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Ao Juliano, pelo carinho, compreensão e companheirismo ao longo dessa jornada.

Aos amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo em que me dediquei a este trabalho.

À “Dona Duca” (*in memoriam*), mulher sábia que tanto contribuiu com os cuidados em saúde com seu precioso conhecimento sobre as plantas.

À professora Dênia, por ter sido minha orientadora, pelos incentivos e por ampliar meu olhar sobre a Fitoterapia.

Aos professores, pelos ensinamentos que me permitiram evoluir e apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho.

RESUMO

As comunidades rurais do nordeste do país estão intimamente associadas ao uso de plantas medicinais, pois na maioria das vezes são o único recurso disponível na região para o tratamento de doenças. Como a caatinga é um bioma único, são necessárias mais pesquisas nessa região do país, contribuindo para o desenvolvimento de práticas conservacionistas e políticas públicas que estimulem a pesquisa sistemática de espécies medicinais nativas. Na perspectiva da promoção da saúde, contribuições multidisciplinares e interdisciplinares são essenciais para explorar estratégias de educação em saúde e autocuidado na visão do conhecimento popular e científico. O presente trabalho visa realizar levantamento de dados sobre as plantas medicinais da Caatinga mais utilizadas no tratamento de doenças do trato respiratório. Para atender aos objetivos desta pesquisa, foi realizado um levantamento de dados, a partir de artigos científicos publicados em periódicos indexados. Foram considerados os trabalhos que abordaram a temática plantas medicinais da Caatinga utilizadas no tratamento de doenças do trato respiratório publicados nas plataformas Lilacs, Pubmed, Scopus e Scielo. *Amburana cearensis* (cumaru), *Hymenaea courbaril* (jatobá), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Bauhinia cheilantha* (mororó) foram as principais espécies botânicas medicinais mencionadas pela população da Caatinga em seus cuidados com a saúde do trato respiratório. Dentre as espécies evidenciadas nesta pesquisa, a *Amburana cearensis* foi a que apresentou o maior número de estudos e pesquisas científicas. Portanto, a presente revisão da literatura enfoca a diversidade regional de plantas medicinais da caatinga, expõe algumas das espécies já estudadas e analisadas pela comunidade científica em artigos científicos e evidencia espécies dignas de estudos mais aprofundados.

Palavras-chave: Plantas medicinais; Caatinga; Avaliação científica; Trato respiratório; Promoção da saúde

ABSTRACT

Rural communities in the northeast of the country are closely associated with the use of medicinal plants, as they are most often the only resource available in the region for the treatment of diseases. As the Caatinga is a unique biome, more research is needed in this region of the country, contributing to the development of conservation practices and public policies that encourage systematic research into native medicinal species. From the perspective of health promotion, multidisciplinary and interdisciplinary contributions are essential to explore health education and self-care strategies from the perspective of popular and scientific knowledge. The present work aims to collect data on the medicinal plants of the Caatinga most used in the treatment of respiratory tract diseases. To meet the objectives of this research, a data collection was carried out, based on scientific articles published in indexed journals. The works that addressed the topic of medicinal plants from the Caatinga used in the treatment of respiratory tract diseases published on the Lilacs, Pubmed, Scopus and Scielo platforms were considered. *Amburana cearensis* (cumaru), *Hymenaea courbaril* (jatobá), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Bauhinia cheilantha* (mororó) were the main medicinal botanical species mentioned by the Caatinga population in their respiratory tract health care. Among the species highlighted in this research, *Amburana cearensis* was the one that presented the largest number of studies and scientific research. Therefore, this literature review focuses on the regional diversity of medicinal plants in the Caatinga, exposes some of the species already studied and analyzed by the scientific community in scientific articles and highlights species worthy of more in-depth studies.

Keywords: Medicinal plants; Caatinga; Scientific evaluation; Respiratory tract; Health promotion.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Plantas da Caatinga mais citadas por moradores locais no tratamento de moléstias do sistema respiratório de acordo com a revisão da literatura.....	16
Quadro 2. Relação Estadual de Plantas Medicinais do Ceará (REPLAME).....	26

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Bioma Caatinga..... 11

Figura 2. Espécies mais citadas nos artigos selecionados na presente revisão...16

LISTA DE ABREVIATURAS

CRF-SP Conselho Regional de Farmácia de São Paulo UBS Unidades Básicas de Saúde

ESF Estratégias de Saúde da Família REPLAME Relação Estadual de Plantas Medicinais

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Levantamento bibliográfico em bases indexadas.....12

Tabela 2. Relação dos artigos selecionados para compor a revisão bibliográfica.....14

SUMÁRIO

Resumo	VI
Abstract	VII
Lista de Quadros	VIII
Lista de Tabelas	VIII
1. Introdução	9
2. Materiais e Métodos	11
3. Resultados e Discussão	13
3.1 <i>Espécies de plantas nativas mais amplamente utilizadas no tratamento de moléstias do sistema respiratório</i>	15
3.2 <i>Usos populares e partes das plantas mais usadas</i>	18
3.3 <i>Atividades farmacológicas e componentes químicos ativos avaliados relatados na literatura</i>	19
3.4 <i>O uso de plantas medicinais na promoção da saúde da população</i>	24
4. Considerações finais	27
5. Referências	29

1. Introdução

A fitoterapia é tão antiga quanto a história da humanidade. Todas as civilizações antigas têm suas referências históricas às ervas medicinais. Nos documentos mais antigos, a fitoterapia é associada à magia e muitas vezes é considerada um "presente dos deuses" que permite às pessoas vencerem as forças do mal da terra. A Fitoterapia pode ser definida como o estudo e aplicação dos efeitos terapêuticos de plantas medicinais e derivados vegetais dentro de um contexto holístico (Eldin e Dunford, 2001).

Segundo a Portaria nº 971, de 03 de maio de 2006, a fitoterapia é uma forma de tratamento que utiliza plantas medicinais em diferentes formas medicinais, sem o uso de substâncias ativas isoladas, mesmo substâncias ativas de origem vegetal. É a espécie vegetal, cultivada ou não, utilizada com propósitos terapêuticos (Brasil, 2014).

A população utiliza há muito tempo as plantas medicinais e seus derivados para o cuidado da saúde, seja por meio da medicina tradicional indígena, quilombola e dos saberes das comunidades tradicionais, seja por meio do conhecimento popular, da transmissão oral entre gerações ou como prática de caráter científico orientada pelos sistemas oficiais de saúde (Brasil, 2012).

O uso de plantas medicinais com base em tradições familiares tornou-se prática comum entre a população, mesmo com os grandes avanços na medicina alopática a partir do século XX. Fatores como efeitos adversos do uso crônico de medicamentos industrializados, assistência médica precária, aumento do uso de produtos naturais e a popularização de abordagens da medicina integrativa contribuíram para esse uso generalizado (CRF-SP, 2019).

As plantas medicinais são uma importante fonte de medicamentos novos, eficazes e seguros, além de subsidiar a produção de fitofármacos e fármacos sintéticos, sendo utilizadas pela população de vários países sob diversas preparações, como recurso terapêutico para o tratamento, profilaxia e cura de distintas doenças (Cechinel e Zanchett, 2020)

Na perspectiva da promoção da saúde, o uso de plantas medicinais para o cuidado à saúde está cada vez mais sendo indicado e a importância do uso seguro e criterioso pelos profissionais de saúde enfatizado. Destaca-se, assim, a interação entre a política de utilização e o conhecimento dos profissionais de saúde na

prescrição e acompanhamento (Veloso et al., 2023). Dessa forma, o conhecimento pode ser socializado, ajudando a transmiti-lo às gerações futuras (Pedroso et. al., 2021).

As pesquisas etnobotânicas, que vêm sendo realizadas para registrar e resgatar a diversidade de plantas medicinais, mostraram que os conhecimentos etnobotânicos relacionados a essas plantas, como as diferentes formas de uso e preparo de remédios caseiros, podem estar relacionadas com os costumes, lugar e cultura de cada um (Reis et al., 2023).

A Caatinga (Fig.1) é um bioma exclusivamente brasileiro, apresentando condições ambientais muito críticas devido ao clima semiárido (Barbosa e Viana, 2014). Ocupa uma área de cerca de 844.453 km², o equivalente a 11% do território nacional. Engloba os estados Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí, Sergipe e o norte de Minas Gerais (MMA, 2023).

Esse bioma apresenta-se bastante heterogêneo pela presença, em especial, de espécies vegetais endêmicas, em sua maioria de porte arbustivo e arbóreo, as quais possuem estratégias de adaptação às condições extremas de clima e solo, como é o caso das regiões semiáridas (Silva et al., 2003).

Os longos períodos de estiagem favorecem o aparecimento da vegetação xerófila, compostas especialmente por euforbiáceas, cactáceas e bromeliáceas, com perda das folhas na estação seca, predominando cactos e arbustos repletos de espinhos (Couto, 2011).

É importante ressaltar que toda a composição da biodiversidade brasileira não é totalmente conhecida, nem sua extensão e complexidade. No entanto, sabe-se que o número de espécies até agora não identificadas pode chegar a dezenas de milhões, tornando as possibilidades de uso de plantas medicinais imensuráveis (Guerra, 2003).

Embora a pesquisa etnobotânica com plantas medicinais do bioma da Caatinga no Nordeste do Brasil ainda seja incipiente, uma revisão abrangente dos estudos realizados tem se mostrado uma importante estratégia para validar dados relevantes ligados ao conhecimento tradicional na região e análise do potencial farmacológico das espécies medicinais investigadas e identificadas (Reis et al., 2023).

As comunidades rurais no nordeste do país estão intimamente ligadas aos usos de plantas medicinais, por estas serem, na maioria das vezes, o único recurso disponível para o tratamento de doenças na região (Roque et al., 2010).

Além de seus usos medicinais, as espécies vegetais têm múltiplos outros usos para as populações rurais, como lenha, forragem, alimentação, madeira para construção, implicando na necessidade de pesquisas relacionadas ao manejo adequado dos recursos naturais existentes, a fim de preservar a flora nativa, ao mesmo tempo que ocorre o desenvolvimento econômico humano dependente dos recursos naturais da área (Cordeiro e Felix, 2014).

Nesse sentido, por ser a Caatinga um bioma único, há necessidade de mais estudos envolvendo essa região do país, tal como o desenvolvimento de práticas conservacionistas dos remanescentes, além de políticas públicas de incentivo às pesquisas sistemáticas das espécies medicinais (Pereira, 2014).

O presente trabalho se concentra na análise de dados publicados com o objetivo de realizar um levantamento na literatura científica sobre as espécies de plantas medicinais que são mais utilizadas pela população residente da Caatinga brasileira no tratamento de doenças do trato respiratório e compreender o potencial do uso dessas espécies na promoção da saúde da população usuária. Conseqüentemente, este estudo enfoca os usos na medicina popular, as partes das plantas mais usadas, os componentes químicos ativos bem como as atividades farmacológicas e clínicas avaliadas.

Fig.1- Bioma Caatinga



(Biomas brasileiros. Educa Jovens - IBGE 2023)

2. Materiais e Métodos

A presente pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa, para a qual foi realizado um levantamento de dados a partir de artigos científicos publicados em periódicos indexados. Foram considerados os trabalhos que abordaram a temática plantas medicinais da Caatinga utilizadas no tratamento de doenças do trato respiratório.

Para Brizola e Fantin (2016), uma revisão de literatura, nada mais é do que um encontro de ideias de diferentes autores sobre um determinado tema, concretizado por meio da leitura e pesquisa do pesquisador. Nesse sentido, levantamento bibliográfico é um documento elaborado por um pesquisador sobre o trabalho, a pesquisa, que deseja realizar.

As bases de dados utilizadas para a pesquisa dos artigos foram Scielo, Scopus, Lilacs e Pubmed. Após a definição do objeto de pesquisa, os termos utilizados como descritores na busca foram "plantas medicinais, Caatinga", restringindo-se o período da pesquisa para artigos publicados a partir do ano de 2010 até o presente. As buscas nas bases mencionadas ocorreram no mês de maio de 2023.

Desse modo, para o presente trabalho foram propostas as seguintes questões: quais espécies medicinais mais relevantes para tratamento de doenças do sistema respiratório estariam inseridas no modo de vida da população da caatinga e qual o impacto do uso desse recurso dentro do sistema médico da população usuária?

Foram considerados os trabalhos realizados na região de predomínio do bioma Caatinga, concentrados na região do Nordeste brasileiro, que abordassem temáticas do uso medicinal de plantas pela população, isto é, estudos e/ou levantamentos etnobotânicos sobre as plantas medicinais da Caatinga. Além disso, foram incluídos os trabalhos publicados no formato de revisão bibliográfica.

Foram considerados artigos científicos de revisão e originais disponíveis no formato online, bem como aqueles publicados em língua portuguesa e inglesa, que versavam sobre o uso das plantas medicinais pela população, excluindo-se estudos *in vitro* ou em cobaias. Foram excluídas publicações duplicadas, isto é, presentes em mais de uma base de dados, aquelas que estavam distantes do tema de interesse, bem como aquelas que não atendiam aos critérios descritos acima.

O total de artigos encontrados nas quatro plataformas pesquisadas, conforme Tabela 1 foi de 57, sendo 31 na plataforma Lilacs, 02 na Pubmed, 21 na Scopus e 03 na Scielo. Desse total, 42 foram excluídos por não atenderem aos critérios previamente estabelecidos. Por fim, 15 publicações contendo as plantas medicinais usadas pela população da Caatinga para tratamento de doenças do trato respiratório foram selecionadas para compor a presente revisão.

Tabela 1. Levantamento bibliográfico em bases indexadas

Bases de dados	Quantidade de artigos encontrados na busca	Quantidade de artigos selecionados
LILACS	31	11
PUBMED	2	1
SCOPUS	21	3
SCIELO	3	0
TOTAL	57	15

Organização: MARES (2023)

Além dos dados qualitativos contidos nas etapas citadas anteriormente, foi realizado um levantamento qualitativo das informações presentes nos estudos selecionados acerca dos usos populares, as partes utilizadas dos vegetais e formas de preparo e uso.

Para auxiliar na organização, compilação e apresentação dos dados, para posterior discussão foi utilizado o software Microsoft Excel®. Assim como foi realizada a síntese dos artigos em tabelas do software Microsoft Word® para construção e apresentação da revisão.

3. Resultados e Discussão

A presente pesquisa evidenciou que as plantas medicinais ainda ocupam um espaço de grande importância nas práticas da população da Caatinga no cuidado à saúde, estando o sistema respiratório figurando entre os principais sistemas corporais citados em todas as pesquisas e estudos etnobotânicos.

Observou-se através dessa pesquisa que entre 2010 e 2014 houve mais publicações de estudos etnobotânicos na Caatinga, sendo que os anos com maior número de publicações foram 2010, 2014 e 2015, com três publicações cada.

A Tabela 2 apresenta a relação de artigos selecionados para compor a revisão bibliográfica, em cada uma das bases de dados. Sendo que na base de dados Scielo os 03 (três) artigos que apareceram na busca foram os mesmos que apareceram em outras bases de dados já selecionadas, isto é, estavam repetidos.

Tabela 2. Relação dos artigos selecionados para compor a revisão bibliográfica

Título do artigo	Ano	Periódico	Referência
Abordagem etnobotânica sobre plantas medicinais citadas por populações do entorno de uma unidade de conservação da caatinga do Rio Grande do Norte, Brasil	2010	Revista Brasileira de Plantas Medicinais	Silva e Freire, 2010
Conhecimento botânico medicinal sobre espécies vegetais nativas da caatinga e plantas espontâneas no agreste da Paraíba, Brasil	2014	Revista Brasileira de Plantas Medicinais	Cordeiro e Félix, 2014
Conhecimento, uso e dependência terapêutica de plantas medicinais em uma transição cerrado/caatinga no Nordeste do Brasil	2018	Revista Brasileira de Plantas Medicinais	Barbosa, 2018
Etnobotânica de plantas medicinais em duas comunidades do município de Picuí, Paraíba, Brasil.	2015	Revista Brasileira de Plantas Medicinais	Costa e Marinho, 2015
Levantamento de plantas medicinais cultivadas no município de Solânea, agreste paraibano: reconhecimento e valorização do saber tradicional	2015	Revista Brasileira de Plantas Medicinais	Silva et al., 2015b
Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil	2015	Revista Brasileira de Plantas Medicinais	Silva et al., 2015a
Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de caatinga no município de São José de Espinharas, Paraíba, Brasil	2011	Revista Brasileira de Plantas Medicinais	Marinho et al., 2011
Plantas medicinais da caatinga: uma revisão integrativa dos saberes etnobotânicos no semiárido nordestino	2023	Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, Umuarama,	Reis et al., 2023
Plantas medicinais utilizadas na Comunidade Santo Antônio, Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico	2014	Revista Brasileira de Plantas Medicinais	Baptistel et al., 2014
Plantas medicinais da Caatinga, Nordeste do Brasil: Etnofarmacopeia (1980-1990) do saudoso Professor Francisco José de Abreu Matos	2019	Tese de Doutorado. Universidade Federal do Ceará. Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Medicamentos.	Magalhães, 2019
Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense	2010	Revista Brasileira de Plantas Medicinais	Oliveira et al., 2010
Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil	2014	Revista Brasileira de Plantas Medicinais	Ribeiro et al., 2014
Usos medicinais de espécies vegetais em áreas de pastagens de fundo em Nordeste do Brasil	2016	Boletim Latino-Americano e do Caribe de Plantas Medicinais e Aromáticas	Gonzaga et al., 2016
Uso e diversidade de plantas medicinais da Caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte (nordeste do Brasil)	2010	Revista Brasileira de Plantas Medicinais	Roque et al., 2010
Uso e diversidade de plantas medicinais em uma comunidade quilombola no Raso da Catarina, Bahia	2012	Acta botânica brasileira	Gomes e Bandeira, 2012

ORGANIZAÇÃO: MARES (2023)

3.1 Espécies de plantas nativas mais amplamente utilizadas no tratamento de moléstias do sistema respiratório.

O bioma Caatinga, exclusivamente brasileiro, ocupa uma vasta área da região Nordeste do Brasil, sendo há muito tempo afetado pela ação antrópica, ao passo que muitas espécies encontradas neste bioma são utilizadas pela população local, bem como são usadas na fabricação de fitoterápicos (Silva et al., 2012).

Devido ao grande número de plantas, optou-se por evidenciar no presente trabalho as espécies que foram três ou mais vezes referidas em todos os trabalhos, conforme o Quadro 1.

Entre as espécies que se destacaram entre os trabalhos revisados, pela importância local e multiplicidade de usos, em especial para tratar doenças e sintomas do trato respiratório foram: (Fig. 2.) *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm (cumaru), *Hymenaea courbaril* L. (jatobá), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud (mororó) que figuram entre as espécies mais citadas pela população em 9 (nove), 8 (oito), 6 (seis) e 5 (cinco) artigos selecionados nesta revisão, respectivamente. No Quadro 1 constam as espécies com maior número de citações nos trabalhos revisados, partes usadas e indicações terapêuticas.

Fig.2 Espécies mais citadas nos artigos selecionados na presente revisão.



Quadro 1- Plantas da caatinga mais citadas por moradores locais no tratamento de moléstias do sistema respiratório de acordo com a revisão da literatura.

Família	Espécies/Nomes vernaculares	Partes usadas	Indicações	Família	Espécies/Nomes vernaculares	Partes usadas	Indicações
Acanthaceae	<i>Justicia pectoralis</i> Jacq - Chambá	Folhas	Tosse, gripe, expectorante	Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm - Cumarú, imburana de cheiro	Casca, sementes, fruto, entrecasca, folha	Béquico, expectorante, antiasmático, gripe, bronquite, sinusite, tosse, catarro
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão. - Aroeira do sertão	Folha, casca, entrecasca	Bronquite, gripe, tosse		<i>Anadenanthera colubrina</i> - Angico	casca, resina, entrecasca	Gripe, tosse, béquico, tuberculose, garganta inflamada, catarro
	<i>Anacardium occidentale</i> L - Cajueiro	Folhas, casca	Gripe		<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud - Mororó	Raíz, folha, casca, semente, flor	Gripe, tosse, afecções da garganta, antiasmático, béquico
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc. - Pereiro	Casca, folha	Gripe		<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth - Sucupira	Semente	Inflamação de garganta, sinusite
Arecaceae	<i>Syagrus picrophylla</i> Barb.Rodr. - Coco-babão	Flor, flores, fruta	Asma		<i>Hymenaea courbaril</i> L. - Jatobá	Casca, entrecasca, fruto	Gripe, tosse, bronquite, garganta inflamada, catarro, tuberculose, escarro
Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i> DC - Espinho de cigano	Raíz, folha, caule	Tosse, gripe, béquico, pneumonia, catarro,		<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L. P. Queiroz - Pau-ferro	Casca, fruto, raíz.	Gripe, tosse, bronquite
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos. - Pau d'arco roxo	Casca, fruto	Gripe, tosse, asma		<i>Poincianella pyramidalis</i> [Tul.] L.P. - Catingueira	Casca, fruto, flor	Tosse, bronquite, gripe.
Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i> L. - Fedegoso	Raíz, flor, folha	Gripe, resfriado, tosse, béquico		<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link - Manjerioba, Manjerioba do Pará, fedegoso	Folhas, frutas, semente, flor, raíz	Gripe, béquico, asma, sinusite

Quadro 1- Plantas da caatinga mais citadas por moradores locais no tratamento de moléstias do sistema respiratório de acordo com a revisão da literatura - Continuação.

Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett - Imburana	Casca, entrecasca	Gripe, asma, roquidão, béquico, tosse, bronquite, coriza, garganta inflamada	Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i> L. - vassourinha	Folha, casca, raíz, planta inteira	Béquico, bronquite, gripe, asma, tosse, catarro.
Caryocaraceae	<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm. - Pequi	Semente	Gripe	Rhamnaceae	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart - Juazeiro, Juá	Casca, folha	Gripe, béquico, bronquite, asma, tosse, dor de garganta
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i> Mart. e Eichler - Mofumbo	Casca, raíz, folha	Gripe, tosse, béquico, difteria, bronquite	Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Shum. - Quina-quina	Folha, casca, entrecasca, raíz	Gripe, béquico, sinusite, tosse
Convolvulaceae	<i>Operculina macrocarpa</i> (L.) Farwell - batata de purga	Parte da inflorescência, tubérculo, semente, raíz	bronquite/gripe/béquico/antiasmático, e expectorante	Solanaceae	<i>Solanum paniculatum</i> L - Jurubeba	Fruto, raíz, flor e semente	Gripe, tosse, tuberculose
Cucurbitaceae	<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn. - cabacinha	Fruto	Sinusite	Verbenaceae	<i>Vitex gardneriana</i> Schauer - jaramataia	Folha, fruto, casaca, entrecasca, fruto	Bronquite, béquico, gripe, sinusite
Euphorbiaceae	<i>Croton heliotropiifolius</i> Kunth - Velame	Casca, raíz	Gripe, tosse, béquico.				
	<i>Croton grewoides</i> Baill - canelinha, canelinha de cheiro	Folhas, flores e cascas.	Gripe, béquico				

Fonte: Artigos selecionados do Scielo, Pubmed, LILACS e Scopus (2010-2023). Organização: MARES (2023).

3.2 -Usos populares e partes das plantas mais usadas

Em relação ao modo de preparo, o chá por infusão foi a forma mais relatada em todos os artigos. Essa forma de preparo também foi a mais citada quando se considerou apenas as plantas utilizadas no tratamento de doenças do sistema respiratório, conforme o Quadro 1.

Em trabalho sobre a utilização de plantas medicinais pela comunidade do município de Cascavel, PR, visando subsidiar a implantação dos fitoterápicos na rede pública de saúde, Tomazzoni e colaboradores (2006) ressaltaram que as indicações de uso, preparações e dosagens registradas pela população pesquisada não condizem com as relatadas na literatura científica, devendo também serem utilizadas como referência para futuras pesquisas que ampliem a possibilidade de utilização da espécie especificada, ou mesmo que comprovem que seu uso é inválido ou inadequado (Tomazzoni et al., 2006).

Em relação às indicações de doenças tratadas não houve muitas vezes, a distinção entre doença e sintoma, como por exemplo, “tosse”, “coriza”, “catarro”, “obstrução nasal”, “garganta inflamada”, entre outros. Sendo que a maioria das plantas tiveram uma diversidade de uso, possuindo mais de uma indicação, inclusive para doenças de diferentes sistemas corporais. Nesse sentido, as plantas medicinais diferem significativamente dos medicamentos sintéticos e, dentre essas diferenças se encontra o uso empírico pela população, sendo comum que o mesmo produto seja utilizado por diferentes populações para diferentes fins (Coelho, 2003).

De acordo com Albuquerque e Andrade (2002), quanto às partes das plantas utilizadas pela população nos diferentes modos de preparo, observou-se que a folha foi a mais utilizada, seguida das cascas do caule. Isso pode estar relacionado ao fato que, em comunidades onde a disponibilidade de plantas exóticas tende-se a ter uma predominância do uso de folhas, por estas estarem disponíveis o ano todo, diferente das plantas caducifólias, cuja maioria são plantas nativas.

Nesse sentido, considerando a relevância do extrativismo e manejo das plantas medicinais:

A exploração de plantas de uso medicinal da flora nativa através da extração direta nos ecossistemas tropicais (extrativismo) tem levado, em muitos casos, a reduções drásticas das populações naturais dessas espécies, seja pelo processo predatório de exploração, seja pelo desconhecimento dos mecanismos de perpetuação delas. Assim, o manejo apropriado, fundamentado em conhecimentos tradicionais e/ou em estudos da autoecologia das espécies de interesse, bem como a domesticação e cultivo, aparecem como opções para obtenção da matéria-prima de interesse farmacêutico e redução do extrativismo desordenado nas formações florestais (Reis e Mariot, 2003)

Ainda considerando a extração de plantas medicinais e a parte da planta utilizada para o preparo do produto, são utilizadas as cascas e raízes de muitas espécies nativas, o que certamente contribui para extensa erosão genética das plantas. Portanto, é interessante realizar estudos de validação para verificar se outras partes da planta, como as folhas, também possuem constituintes químicos ativos e atividades farmacológicas. Desta forma, o impacto da coleta de cascas e raízes na sobrevivência das plantas será reduzido (Rocha e Brandão, 2003).

3.3 Atividades farmacológicas e componentes químicos ativos avaliados relatados na literatura.

Considerando as indicações terapêuticas referidas pela população nos estudos etnobotânicos que compuseram a presente pesquisa, buscou-se na literatura estudos acerca das atividades antimicrobiana, anti-inflamatória, antinociceptiva e broncodilatadora das espécies vegetais aqui representadas, bem como os componentes químicos avaliados.

As substâncias responsáveis pelos efeitos terapêuticos das plantas medicinais são denominadas de metabólitos secundários, cuja produção é influenciada pelas condições edafoclimáticas, ou seja, fatores do meio tal como o clima, o relevo, a temperatura, a umidade, o tipo de solo, a precipitação pluvial, dentre outros. O conhecimento destes metabólitos bem como suas propriedades é de suma importância na pesquisa de plantas medicinais e na previsão dos efeitos

terapêuticos que a planta possa apresentar (Leite, 2009b por Fernandes et al., 2015).

Em trabalho utilizando extratos de plantas do bioma caatinga em isolados de *Escherichia coli* de suínos, incluindo as espécies *Amburana cearensis* e *Hymenaea courbaril*, houve uma inativação do crescimento da *Escherichia coli* quando submetidas a concentrações do extrato das cascas de *A. cearensis* e *H. courbaril* no percentual de 26% e 16,3%, respectivamente (Fernandes et al., 2015).

Amburana cearensis (Fabaceae) é conhecida popularmente como “umburana-de-cheiro” ou “cumaru”, e nesta pesquisa teve como principais indicações de uso o tratamento da gripe, bronquite, sinusite, tosse, bem como ação expectorante e antiasmática. A espécie *Hymenaea courbaril* é popularmente conhecida como jatobá e pertence à família Caesalpiniaceae, sendo os principais usos populares desta planta apontados nessa pesquisa, o tratamento da gripe, tosse, bronquite e garganta inflamada.

Em um estudo para avaliar o potencial antibacteriano de plantas do bioma Caatinga do semiárido pernambucano, frente a *Staphylococcus* spp. isolados de casos de mastite subclínica em pequenos ruminantes, foi encontrado um percentual de inibição de 88,1% e uma porcentagem de 54,4% de sensibilidade observada para espécies de *Staphylococcus* spp. frente a *A. cearensis*, comparativamente com outras cinco espécies de plantas da Caatinga avaliadas no estudo, tendo sido observada a presença de compostos fenólicos, flavonoides, esteróides e terpenóides em todos os extratos avaliados no estudo (Peixoto et al., 2016).

A espécie *A. cearensis* foi avaliada, também, quanto à eficácia e segurança do xarope obtido a partir de extrato hidroalcoólico de cascas do caule da planta, em um estudo duplo-cego, randomizado e controlado por placebo. A proporção de pacientes que tiveram melhora global da asma foi significativa, sendo que o desfecho primário foi a pontuação no “Questionário de Qualidade de Vida em Asma” (AQLQ), revelando uma alteração clinicamente relevante no estado de saúde dos participantes, com percentual de 61,90% dos indivíduos que melhoraram com o xarope de cumaru e 9,52% melhoraram com o placebo (Carvalho et al., 2012).

Efeitos sobre a resposta pró-inflamatória de neutrófilos humanos foi identificada para dois novos biflavonoides do tipo dafnodorina, amburaninas A e B, isoladas da casca do tronco de *Amburana cearensis*, as quais demonstraram modular a degranulação de neutrófilos humanos *in vitro* (Canuto et al., 2014). Para

essa espécie, um novo composto, derivado de isoflavona, a 3',4'-dimetoxi-1'-(7-metoxi 4-oxo-4H-cromen-3-il)-benzo-2',5'-quinona foi identificada e isolada através de investigação química da resina da planta (Bandeira et al., 2011).

A espécie *Anadenanthera colubrina*, conhecida no Nordeste do Brasil como “angico”, cujo caule é a parte utilizada na medicina popular, no presente levantamento teve diversas indicações para doenças e sintomas do trato respiratório, como gripe, tosse, tuberculose, garganta inflamada e béquico.

Em uma revisão de Silva e colaboradores (2012) sobre algumas espécies conhecidas de plantas medicinais encontradas na Caatinga que foram estudadas e analisadas em ensaios científicos farmacológicos, foi relatada a atividade imunomoduladora para *A. colubrina* com efeitos sobre o aumento da porcentagem de macrófagos ativados *in vitro* e *in vivo*, tendo sido descrito o isolamento e a caracterização do flavonoide anadantoflavona, que juntamente com outras substâncias já conhecidas, tais como lupeol, ácido betulínico, estigmasterol, apigenina entre outros, poderiam explicar seus efeitos imunomodulador e anti-inflamatório.

No mesmo estudo de Silva e colaboradores (2012), a espécie *Anacardium occidentale* (cajueiro), que no presente levantamento teve como partes usadas as folhas e as cascas, e indicação para tratamento da gripe, teve algumas atividades relevantes relacionadas aos ácidos anacárdicos presentes nas suas cascas e frutas, tais como atividades antiparasitária, anti-*Staphylococcus aureus*, anti-*Helicobacter pylori*, antioxidante, de inibição da lipoxigenase e do fator nuclear kappa B (NF-kB).

A espécie *Myracrodruon urundeuva* tem sido relatada na literatura como possuidora de diversas atividades biológicas, entre elas bactericida, fungicida, antiviral e antitumoral, atribuídas em grande parte à presença de taninos (Simões et al., 2001). De acordo com os levantamentos realizados na presente pesquisa, *M. urundeuva*, é popularmente conhecida como “Aroeira do sertão” e foram citadas como partes usadas as folhas, casca e entrecasca, sendo utilizada para o tratamento de gripe, bronquite e tosse.

Com intuito de orientar locais para coleta de amostras com altos teores de tanino, um estudo para avaliação da relação de parâmetros biométricos na concentração de taninos em duas plantas medicinais da Caatinga, foi observado que a espessura da casca não significa maiores teores desses compostos e plantas

com diâmetros maiores tendem a ter casca mais grossa, podendo oferecer maior quantidade de biomassa com menos danos às plantas (Cabral et al., 2010).

Em estudo anterior de Monteiro e colaboradores (2005) sobre o teor de taninos em três espécies medicinais simpátricas da Caatinga: *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenam, *Myracrodruon urundeuva* (Engl.) Fr. All. e *Caesalpinia pyramidalis* Tul.) foi observado que a quantidade de taninos nas cascas foi ligeiramente superior. Porém essa diferença não foi significativa, apesar da forte tradição em torno do uso medicinal das cascas das espécies em questão, o que segundo os autores, pode ser devido ao fato de as cascas se manterem como recurso disponível durante todo o ano.

Em estudo de Silva e colaboradores (2011) com a espécie *Ziziphus joazeiro*, família Rhamnaceae, para determinação das atividades antimicrobiana e antioxidante de extratos preparados com as cascas e folhas foi observado que o extrato das folhas quando comparado ao das cascas possui uma atividade antioxidante cerca de 400 vezes maior devido à presença de taninos de diferentes tipos estruturais nesta espécie (Silva et al., 2009). Destaca-se, assim, a importância de uma atividade antioxidante superior nas folhas, por ser uma fonte renovável, servindo como uma alternativa sustentável de substituição à utilização das cascas, comum no uso popular desta espécie (Silva et al., 2011).

Em estudos com a espécie *Hymenaea martiana* Hayne, Pacheco e colaboradores (2022) revelaram que o extrato etanólico bruto e a fração acetato de etila das cascas desta espécie apresentaram efeitos antinociceptivo e anti-inflamatório em camundongos, sendo o flavonoide astilbina identificado nos mesmos extratos. Na presente pesquisa, a espécie *Hymenaea courbaril* L., subordinada a subfamília Caesalpinioideae juntamente com a *Hymenaea martiana* Hayne, conhecida popularmente como “jatobá”, tiveram seus usos indicados para o tratamento de gripe, tosse, bronquite, garganta inflamada, tuberculose, entre outros, sendo a casca e os frutos as partes das plantas utilizadas pela população.

O gênero *Croton* sp., pertencente à família Euphorbiaceae, foi muito representativo na presente pesquisa, sendo que as espécies *Croton heliotropiifolius* e *Croton grewoides* foram as que tiveram o maior número de citações nos trabalhos. Para o primeiro, a casca e a raiz foram as partes usadas e as indicações de uso foram para o tratamento de gripe, tosse e como béquico. Para o segundo, as

folhas, flores e cascas foram as partes usadas indicadas na pesquisa, e o seu uso foi indicado para tratar gripe e como béquico.

A caracterização fitoquímica, potencial antioxidante e atividade antibacteriana da espécie *Croton argyrophylloides* foram estudadas. A análise fitoquímica do extrato etanólico das folhas demonstrou a presença de fenóis como flavona, flavonol e xantonas. Além destes constituintes também foram encontrados alcaloides e saponinas, evidenciando que os extratos da folha de *C. argyrophylloides* podem ser usados na indústria farmacêutica como uma boa fonte natural de antioxidantes e possivelmente suplementos alimentares ou agentes antimicrobianos (Neri et al., 2023).

A espécie *Vitex gardneriana* (Lamiaceae) conhecida popularmente como "jaramataia", na presente pesquisa foi indicada para tratar bronquite, gripe, sinusite e como béquico, sendo as partes usadas a folha, fruto, casca e entrecasca. Em um estudo com o óleo essencial das folhas desta espécie, foram identificados dois monoterpenos e vinte e quatro sesquiterpenos, sendo os constituintes principais: cis-calameneno, guaiadieno e óxido de cariofileno. No mesmo estudo, conclui-se que o óleo essencial não apresentou citotoxicidade pelo ensaio de hemólise (Pereira et al., 2018).

A espécie *Bauhinia cheilantha*, conhecida popularmente como "mororó", no presente levantamento se mostrou muito representativa entre os estudos referenciados, figurando entre as espécies mais citadas pela população, tendo como partes utilizadas a raiz, folha, casca, semente e flor e com indicações para tratar gripe, tosse, afecções da garganta, antiasmático e como béquico.

Pesquisa experimental com extratos de folhas, casca do caule e caule de *Bauhinia cheilantha* macerados em álcool 96% revelou a presença nas folhas de taninos, flavonoides, esteróides e antronas e na casca do caule, as antraquinonas. Para essa espécie foi identificada atividade contra bactérias Gram-positivas, bem como atividade antioxidante, atribuída à presença de flavonoides e taninos que podem justificar a atividade sequestradora de radicais livres apresentadas pelos extratos (Caffaro et al., 2019).

É importante ressaltar que existem poucos ensaios clínicos bem conduzidos avaliando a eficácia e a segurança dos fitoterápicos contendo extratos das plantas da Caatinga. Muitos estudos publicados foram criticados por especialistas da área e resultados incomuns foram encontrados. As principais razões para a inconsistência

entre os resultados de alguns ensaios clínicos já realizados, que certamente são um desafio, são: a falta de padronização e controle de qualidade dos fitoterápicos utilizados em ensaios clínicos, usos de doses diferentes, número inadequado de pacientes, entre outros (Coelho, 2003).

3.4 O uso de plantas medicinais na promoção da saúde da população.

O uso de plantas medicinais no Brasil remonta aos nossos ancestrais indígenas e caboclos. Durante séculos, um dos poucos recursos de que dispunham para cuidar da saúde era a flora nativa descoberta ao longo dos caminhos abertos a golpes de facção (Gião, 2003).

A adoção de políticas públicas, a comprovação de eficácia e segurança diante das mais diversas doenças e a maior divulgação de informações tem contribuído para o aumento significativo do consumo de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil nos últimos anos (Cechinel e Zanchett, 2020).

As plantas medicinais, de acordo com o estudo Gomes e colaboradores (2021) com enfermeiras que atuam nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Estratégias de Saúde da Família (ESF) do município de Catalão–GO, são as Práticas Integrativas e Complementares (PICs) mais utilizadas pela comunidade, seja pelo baixo custo ou pela fácil preparação do material vegetal.

A utilização de plantas medicinais pelos indivíduos como forma de autocuidado, principalmente em comunidades com estratégias de saúde da família implantadas, é de grande importância. Constatando-se a relevância da participação do profissional de saúde na comunidade, a fim de compreender os costumes familiares, melhorando assim a prestação de cuidados de saúde à população (Badke et al., 2016).

A fitoterapia pode ser uma aliada na prática da prevenção quaternária na atenção primária à saúde, permitindo aliar o conhecimento tradicional ao conhecimento técnico-científico, o que poderá possibilitar um método de tratamento alternativo à lógica médica e promover o fortalecimento de vínculos interpessoais respeitando o conhecimento popular e valorizando a autonomia individual (Silva e Padilha, 2022).

Fatores relacionados à segurança e eficácia do uso de plantas medicinais, devem ser considerados pelos educadores, bem como por todos os profissionais

envolvidos na prescrição, dispensação, demonstração e administração do uso dessas plantas medicinais em um contexto interdisciplinar (Pedroso et. al., 2021).

Nesse sentido, os profissionais da saúde devem dissipar o equívoco de que tudo o que é “natural é bom”, ou mais especificamente, "plantas não são prejudiciais à saúde", visto que isso pode ser um problema para a comunidade de usuários das unidades básicas de saúde. A falta de informação não significa necessariamente que não haja toxicidades ou contraindicações, mas pode estar relacionada à falta de pesquisas nessa área (Tomazzoni et al., 2006).

A fitoterapia é uma prática médica reconhecida, entendida pelos Conselhos de Medicina como um método terapêutico que pode ser utilizado pelas diversas especialidades médicas, a qual necessita de indicação por pressupor a necessidade de diagnóstico. Posto que é uma realidade, é preciso padronizar, regulamentar e até fiscalizar o uso da fitoterapia e outras práticas (Behrens, 2003).

Algumas das espécies evidenciadas na presente pesquisa estão contidas na Relação Estadual de Plantas Medicinais (REPLAME) do Ceará (Quadro 2), a qual conta com trinta plantas medicinais, para prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças prevalentes na população do Estado do Ceará (Ceará, 2012). Dentre as espécies presentes na REPLAME e que foram evidenciadas na presente pesquisa tem-se a *Myracrodouon urundeuva* (aroeira do sertão), *Justicia pectoralis* (chambá), *Amburana cearensis* (cumarú).

Quadro 2. Relação Estadual de Plantas Medicinais do Ceará (REPLAME)

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
Açafroa	<i>Curcuma longa</i> L.
Agrião-bravo	<i>Acmella uliginosa</i> (Swartz.) Cass.
Alecrim-pimenta	<i>Lippia sidoides</i> Cham
Alfavaca-cravo	<i>Ocimum gratissimum</i> L.
Aroeira-do-sertão	<i>Myracrodouon urundeuva</i> Allemão
Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.
Cajazeira	<i>Spondias mombin</i> Jacq.
Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.
Chambá	<i>Justicia pectoralis</i> var. <i>stenophylla</i> Leonard
Colônia	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) G.L.Burt et R.M.
Confrei	<i>Symphytum officinale</i> L.
Cumaru	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A. C. Smith.
Erva-cidra	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Brown - quimiotipo citral-limoneno II
Eucalipto-medicinal	<i>Eucalyptus tereticomis</i> Smitheira
Funcho	<i>Foeniculum vulgare</i> L.
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe
Goiabeira-vermelha	<i>Psidium guajava</i> L.
Guaco	<i>Mikania glomerata</i> Sprengel
Hortelã-japonesa	<i>Mentha arvensis</i> var. <i>piperascens</i> Holmes
Hortelã-rasteira	<i>Mentha x villosa</i> Huds.
Malvarisco	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.
Malva-santa	<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims
Mastruço	<i>Chenopodium ambrosioides</i> var. <i>anthelmintica</i> (L.) A. Gray.
Melão-de-são-caetano	<i>Momordica charantia</i> L.
Mentraso.	<i>Ageratum conyzoides</i> L.
Mororó	<i>Bauhinia unguolata</i> L.
Pau-darco-roxo	<i>Tabebuia avellanedeae</i> Lor. ex Griseb.
Quebra-pedra	<i>Phyllanthus amarus</i> Schum. et Thorn.
Romãzeira	<i>Punica granatum</i> L.

Fonte: Ceará (2012)

Os fitoterápicos, como a maioria dos medicamentos, vêm do conhecimento comum. A própria medicina tem a mesma origem. Cabe aos pesquisadores estudarem esse maravilhoso saber popular e encontrar, com respaldo técnico e científico, as melhores formas de aplicá-lo em benefício da população. Os órgãos públicos têm o dever de instituir essa prática em benefício de toda a população (Behrens, 2003).

Considerando que a fitoterapia não está contemplada na formação acadêmica em geral, a educação permanente surge como uma oportunidade de atualização dos profissionais (Zeni et al., 2021). A manutenção das relações entre médicos, farmacêuticos e pesquisadores no sentido de conquistar parcerias apoia e referenda todo o trabalho. Todos precisam se unir pelo bem comum (Gião, 2003).

As comunidades devem ser centrais para mudar e impulsionar mudanças na saúde, porque no dia a dia é o usuário que garante que a prática seja eficaz e benéfica para as condições de saúde existentes na zona onde se encontra. Assim, essa relação deve ser acolhida pela equipe multiprofissional dos Serviços de Saúde, onde novos métodos e estratégias específicas de tratamento poderão (re)surgir para auxiliar na complexidade do processo saúde-doença, além do surgimento de práticas populares de saúde pautadas na cultura e crenças comunitárias, promovendo o bem-estar e a melhoria da qualidade de vida da população (Gomes et al., 2021).

4-Considerações finais

Pela diversidade de espécies de plantas registradas nos artigos revisados na presente pesquisa, a caatinga se apresenta como um bioma de extenso potencial medicinal. Este e outros estudos já realizados para registrar e resgatar essa diversidade de plantas medicinais têm mostrado que o conhecimento etnobotânico sobre essas espécies, com as diferentes formas de uso e modos de preparo das plantas para tratamento de diversas doenças da população usuária, pode estar relacionado aos costumes, lugares e culturas de cada pessoa, sendo que esse conhecimento é passado de geração a geração.

No presente estudo, entre as principais espécies botânicas medicinais, consideradas representativas com relação ao número de vezes que foram

registradas nos diferentes levantamentos, destacam-se *Amburana cearensis* (cumaru), *Hymenaea courbaril* (jatobá), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Bauhinia cheilantha* (mororó), mencionadas pela população da Caatinga em seus cuidados com a saúde do trato respiratório. Dentre as espécies evidenciadas nesta pesquisa, a *Amburana cearensis*, conhecida popularmente como “cumaru”, é a que possui o maior número de estudos e pesquisas científicas, se destacando tanto em levantamentos etnobotânicos, como em pesquisas sobre atividades farmacológicas e estudos fitoquímicos, além de um estudo clínico duplo-cego.

Deve-se registrar, também, que as indicações de uso, preparações e dosagens registradas pela população pesquisada nos diferentes trabalhos apresentaram um padrão variado, e em alguns casos não condizem com as informações citadas em estudos científicos, devendo também serem utilizadas como referência para futuras pesquisas que ampliem a possibilidade de utilização da espécie especificada, ou mesmo que comprovem que seu uso seja inadequado.

Em relação aos constituintes químicos ativos e atividades avaliadas na literatura, os compostos fenólicos, com ênfase para os flavonoides e os taninos, se destacaram nos estudos fitoquímicos com as espécies da Caatinga utilizadas para tratamento de doenças do trato respiratório evidenciadas a partir dessa pesquisa, enquanto a atividade antibacteriana mostrou-se uma das mais avaliadas, juntamente com a atividade imunomoduladora.

A relação estabelecida entre o conhecimento popular envolvendo as plantas medicinais e os cuidados com a saúde fica evidente através desta pesquisa. Considerando que a fitoterapia e a própria medicina surgiram a partir do conhecimento popular, nota-se que as comunidades são centrais para mudar e impulsionar mudanças na saúde, e essa relação deve ser acolhida pelas equipes multiprofissionais dos serviços de saúde, como um dos pilares na promoção da saúde da população.

Assim, as instituições de pesquisa e os órgãos públicos têm importante tarefa de fomentar o fabuloso conhecimento popular, seja através de subsídios técnicos-científicos, desvendando as melhores maneiras pelas quais esse conhecimento pode ser utilizado em benefício da população, seja institucionalizando essa prática, para o bem de toda a população.

Apesar dos estudos sobre a utilização de plantas medicinais da Caatinga brasileira ainda serem incipientes, a estratégia de revisão bibliográfica da literatura

científica, acabou por ser uma abordagem integradora da investigação já realizada a este respeito, sendo uma importante ferramenta para verificação de informações relacionadas ao conhecimento tradicional em uma região ainda carente de estudos, bem como explicitar o potencial farmacológico de espécies medicinais já levantados e identificados.

5. Referências

- BADKE M. R.; SOMAVILLA A. C.; HEISLER E. V.; ANDRADE A.; BUDÓ M. L. D.; GARLET T. M. B. 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.
- BANDEIRA P. N.; *, FARIAS S. S.; LEMOS T. L. G.; BRAZFILHO R.; SANTOS H. S.; ALBUQUERQUE M. R. J. R.; COSTA S. M. O.; Novo derivado de isoflavona e outros flavonoides da resina de *Amburana cearensis*. **Revista da Sociedade Brasileira de Química**, v. 22, n. 2, p.372-375, 2011.
- BAPTISTEL, A.C.; COUTINHO, J.M.C.P.; LINS NETO, E.M.F.; MONTEIRO, J.M. Plantas medicinais utilizadas na Comunidade Santo Antônio, Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Campinas, v.16, n.2, supl. I, p.406-425, 2014.
- BARBOSA, F. S. Q.; VIEIRA, F. J.; BARROS, R. F. M de. Conhecimento, uso e dependência terapêutica de plantas medicinais em uma transição cerrado/caatinga no Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 20, p. 322-331, 2018.
- BARBOSA R. P.; VIANA V. J. **Recursos naturais e biodiversidade: Preservação e conservação dos ecossistemas**. São Paulo: Érica, 2014.
- BRASIL. Diário Oficial da União, **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 26, de 13 de maio de 2014**. Dispõe sobre o Registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Poder Executivo, Brasília, DF, 08 de abril. 2014.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Portaria 971/2006** - Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde; 2006.
- 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.
- CABRAL, D. L. V.; PEIXOTO SOBRINHO T. J. S.; AMORIM E. L. C.; ALBUQUERQUE U. P. Relação de parâmetros biométricos na concentração de taninos em duas plantas medicinais – um estudo de caso. **Boletim Latino-Americano e do Caribe de Plantas Medicinais e Aromáticas**. 368 - 376 2010.
- CANUTO K. M, LEAL L. K. A. M., LOPES A. A.; COLEMAN C. M. , X FERREIRA D. E. SILVEIRA E. R. Amburaninas A e B de *Amburana cearensis*: Biflavonóides do tipo Dafnodorina que Modulam a Degranulação de Neutrófilos Humanos. **Revista da Sociedade Brasileira de Química**. v. 25, n. 4, p. 639-647, 2014.
- CARVALHO E. M.; CUNHA G. H.; FECHINE F. V. UCHÔA C. R. A.; MORAES FILHO M. O. , BEZERRA F. A. F.; MORAES M. E. A. -Eficácia e segurança do xarope de cumaru como terapia complementar na asma persistente leve: um estudo duplo-cego, randomizado e controlado por placebo. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**. v. 48, n. 4. p 630-637, 2012.

CARVALHO, P. E. R.. Espécies arbóreas brasileiras. **Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras**, 5 volumes). 1 ed. Colombo (PR). Embrapa Florestas, 2008.

CEARÁ, Portaria SESA Nº 275 DE 20/03/2012, Art. 2º. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=239806>. Acesso em: 10 de ago. 2023.

CECHINEL FILHO, V.; ZANCHETT, C. C. C. **Fitoterapia avançada : uma abordagem química, biológica e nutricional**. Porto Alegre: Artmed, 2020.

CRF- SP Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. **Plantas Mediciniais e Fitoterápicos**. 4 edição. Abril de 2019.

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**, Campinas, v.16, n.3, supl. I, p.685-692, 2014.

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**, Campinas, v.18, n.1, p.125-134, 2016.

COUTO, J. **A Construção do Brasil. Ameríndios, portugueses e africanos, do início do povoamento a finais de Quinhentos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011.

FERNANDES, A. W. C.; FERNANDES, A. W. C.; AQUINO, S. Á. M. C.; GOUVEIA, G. V.; ALMEIDA, J. R. G. S.; COSTA, M. M. Atividade antimicrobiana in vitro de extratos de plantas do bioma caatinga em isolados de *Escherichia coli* de suínos. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 17, p. 1097-1102, 2015.

GOMES, T. B.; BADEIRA, F. P. S.de. 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.

GOMES M. P. ; BRITO R. S.; SANTOS P. C. M.DOS3 ; LAVERDE, C. R. ; OLIVEIRA N. F.; PILGER C. Conhecimento popular e utilização das práticas integrativas e complementares na perspectiva das enfermeiras. **Journal of Nursing and Health**. v. 11, n.2, 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Educa Jovens. Biomas brasileiros**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <https://tinyurl.com/yx9re6wc>. Acesso em: 29 jan. 2021.

MAGALHÃES, K. do N. **Plantas medicinais da Caatinga, Nordeste do Brasil: Etnofarmacopeia (1980-1990) do saudoso Professor Francisco José de Abreu Matos**. 224f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, odontologia e Enfermagem, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Medicamentos – Associação UFC/UFPB/UFRN/UFRPE, Fortaleza, 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**, Botucatu, v.13, n.2, p.170-182, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos. **Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. ISBN 85-334-1092-1 1.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Biomás, Caatinga**. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biomás/caatinga>. Acesso em: 18 ago. 2023.

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

NERI T. S.; SILVA K. W. L. ; MAIORA L. P. S; OLIVEIRA-SILVA S. K.; AZEVEDO P. V. M.; GOMESA D. C. S.; SOUZA M. A.; PAVÃO J. M. S. J.; COSTA J. G.; CUNHA A. L.; ERREIRA-JÚNIOR G. C.; MATOS-ROCHA A. F.; FONSECA S. A.; SANTOS A.F. Caracterização fitoquímica, potencial antioxidante e atividade antibacteriana do Croton Muell. Arg. argyrophylloides (Euphorbiaceae). **Revista Brasileira de Biologia**, v. 83, p. 1-9, 2023.

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**, Botucatu, v.12, n.3, p.282-301, 2010.

PACHECO, A. G. M.; PACHECO E. J.; MACEDO L. A. R. O.; SILVA, J.C.; LIMA-SARAIVA S. R. G.; LIMA, S.; BARROS V. P.; OLIVEIRA-JUNIOR, R. G.; BRANCO, A.; QUINTANS J. S. S.; QUINTANS-JUNIOR L. J.; COUTINHO H. D. M.; MENEZES I. R. A.; ALMEIDA, J. R. G. S. Atividade antinociceptiva e anti-inflamatória de *Hymenaea martiana* Hayne (Fabaceae) em camundongos. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 82, p.1-9, 2022.

PEDROSO R. S.; ANDRADE. G.; PIRES R. H. Plantas medicinais: uma abordagem sobre o uso seguro e racional. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, n.2, p.1-19, 2021.

PEIXOTO, R. M.; SILVA, W. E. L.; ALMEIDA J. R. G. S. COSTA M. M. BRANCO A. Potencial antibacteriano de plantas nativas do bioma caatinga contra staphylococcus spp. isolados de pequenos ruminantes com mastite. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 29, n. 3, p. 758 – 763, 2016.

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 Ambiente**. Vol. 21, nº4, Séropédia out/dez. 2014, n.4, <http://dx.doi.org/10.1590/2179-8087.024212>.

REIS, H. S. dos.; PAZ, C. D. da; COCOZZA, J. G. A.de; SILVA, M. A. V. Plantas medicinais da caatinga: uma revisão integrativa dos saberes etnobotânicos no semiárido nordestino. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v.27, n.2, p.874-900, 2023. ISSN 1982-114X

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

ROQUE, A. A.; ROCHA, R. M; LOIOLA, M. I. B. Uso e diversidade de plantas medicinais da Caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte

(nordeste do Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v. 12, n. 1, p. 31-42, 2010.

SILVA, C.G.; MARINHO, M.G.V.; LUCENA, M.F.A.; COSTA, J.G.M. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Campinas, v.17, n.1, 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 de Plantas Mediciniais**, Campinas, v.17, n.4, supl. II, p.881-890, 2015.

SILVA AA, PADILHA WAR. Fitoterapia e desmedicalização na Atenção Primária à Saúde: um caminho possível? **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**.v. 17, n.42, 2022.

SILVA, N.; LUCENA, R. F. P. de; LIMA, J. R. de F.; LIMA, G. D. S.; CARVALHO, T. K. N.; SOUZA JUNIOR, S. P. de.; ALVES, C. A. B. Uso da Vegetação Nativa da Caatinga na Paraíba. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão**, (N. sér.) 34:5-37, abril de 2014. Disponível em:< http://boletim.sambio.org.br/pdf/34_01.pdf>, último acesso em 28/06/2023

SILVA, T. C. L.; ALMEIDA, C. C.C B. R.; VERAS, FILHO JR.; PEIXOTO SOBRINHO, T.J.S.; AMORIM, E. L. C.; COSTA, E. P.; ARAÚJO, J. M. Atividades antioxidante e antimicrobiana de *Ziziphus joazeiro* Mart. (Rhamnaceae): avaliação comparativa entre cascas e folhas. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 32, n.2, p. 193-199, 2011.

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 Mediciniais**, Botucatu, v.12, n.4, p.427-435, 2010.

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

VELOSO A.R.; GERONIMO E.; NEVES A. C.; JESUS A. G. M.; MANDOTTI F.; SANTOS G. H. A.; FEDRIGO T. T.; HOSCHIED J.; JESUS D. R.; SEGURA. D. C. A.; ZARDETO G. Cultivo e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, Umuarama**, 2023. v.1, n.1, p. 90-104.

ZENI A. L. B.; GALVÃO T. C. L.; SASSE O. R. Capacitação de profissionais na atenção primária em saúde: um caminho para a promoção da fitoterapia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, 2021. v. 45, n. 3, p. 70-91.