

## ETNOBOTÂNICA DAS PLANTAS MEDICINAIS NO MUNICÍPIO DE PARARI, PARAÍBA, BRASIL

Amanda Miguel de Araújo<sup>1</sup>  
Erimáigna de Moraes Rodrigues<sup>2</sup>  
Debora Coelho Moura<sup>3</sup>

**Resumo:** Os grupos tradicionais que habitam a região Nordeste, principalmente os da zona rural, da região Semiárida da Caatinga, detêm um conhecimento empírico, o qual é repassado entre gerações, mantendo um vínculo com a flora medicinal. O estudo objetivou realizar um levantamento florístico das plantas medicinais nativas e exóticas utilizadas pelos munícipes de Parari-PB, além de um estudo da condição socioeconômica da população. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas, investigando quais os vegetais cultivados pelas famílias e a situação socioeconômica. A população do município é composta, principalmente, por agricultores, aposentados e funcionários públicos municipais. No que diz respeito às plantas medicinais, foram registradas 13 famílias botânicas utilizadas para o controle de afecções respiratórias, gastrointestinais e urinárias. Além disso, as indicações terapêuticas das plantas, realizadas pelos raizeiros, têm comprovação científica.

**Palavras-chave:** Fitoterapia. Caatinga. Medicamentos.

## ETHNOBOTANICS OF MEDICAL PLANTS IN PARARI, PARAIBA, BRAZIL

**Abstract:** The traditional groups that inhabit the Northeastern region, especially the rural ones, of the Caatinga Semi-Arid region, have an empirical knowledge, which is passed on between generations, maintaining a link with the medicinal flora. The study aimed to carry out a floristic survey of medicinal plants, native and exotic species used by residents of Parari-PB, as well as a study of the socio-economic condition of the population. Semi-structured interviews were conducted, investigating which vegetables are grown by families and the socioeconomic situation. The population of the municipality consists mainly of farmers, retirees, and municipal civil servants. Regarding medicinal plants, 13 botanical families were used to control respiratory, gastrointestinal, and urinary disorders. Also, the therapeutic indications of the plants made by the raizeiros are scientifically proven.

**Keywords:** Phytotherapy. Caatinga. Medicines.

## ETNOBOTÁNICA DE PLANTAS MÉDICAS EN PARARI, PARAÍBA, BRASIL

**Resumen:** Los grupos tradicionales que habitan la región Noreste, especialmente los rurales, de la región semiárida de Caatinga, tienen un conocimiento empírico, que se transmite de generación en generación, manteniendo un vínculo con la flora medicinal. El estudio tuvo como objetivo realizar un estudio florístico de plantas medicinales. Especies nativas y exóticas utilizadas por los residentes de Parari-PB,

<sup>1</sup> Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, Departamento de geografia, Campina Grande Grande, Brasil, [amandamf2@hotmail.com](mailto:amandamf2@hotmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-8698-4423>

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro- UFRJ, Departamento de Biologia, Rio de Janeiro, Brasil, [erimagnarodrigues@gmail.com](mailto:erimagnarodrigues@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-4281-3555>

<sup>3</sup> Universidade Federal de Campina Grande, Departamento de Geografia, Campina Grande, Brasil, [debygeo@hotmail.com](mailto:debygeo@hotmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-2663-2308>

así como un estudio de la condición socioeconómica de la población. Se realizaron entrevistas semiestructuradas para investigar qué vegetales cultivan las familias y la situación socioeconómica. La población del municipio se compone principalmente de agricultores, jubilados y funcionarios municipales. Con respecto a las plantas medicinales, se utilizaron 13 familias botánicas para controlar los trastornos respiratorios, gastrointestinales y urinarios. Además, las indicaciones terapéuticas de las plantas hechas por los raizeiros tienen pruebas científicas.

**Palabras clave:** Medicina herbaria. Caatinga. Medicinas.

## Introdução

A população tradicional, principalmente os moradores da zona rural, possui uma interação forte com o meio à sua volta, desde a antiguidade. Estas populações são detentoras de conhecimentos milenares, que são repassados de geração para geração. A partir deste conhecimento empírico, os indivíduos que detêm o conhecimento, contribuem na descoberta de novas drogas com princípios ativos para o tratamento e cura de enfermidades, através do uso de plantas (VÁSQUEZ; MENDONÇA; NODA, 2014; COSTA; MARINHO, 2016; ARAÚJO; LIMA, 2019).

Os grupos tradicionais que habitam a região Nordeste, principalmente os da zona rural, da região Semiárida da Caatinga, como quilombos, população indígena e camponeses, ou seja, pequenos produtores que vivem de agricultura familiar, detêm um conhecimento empírico, o qual é repassado entre gerações, mantendo um vínculo com a flora medicinal inserida no bioma Caatinga. Essa forma de usar as plantas como medicamento é algo característico, principalmente das comunidades de baixa renda (TEIXEIRA; MELO, 2006; NETO, 2014; SANTOS et al., 2016; SILVA et al., 2019).

O resgate do conhecimento relacionado à medicina tradicional é de grande relevância para manter e valorizar a cultura de comunidades tradicionais, além de servir como ferramenta para uso como recurso terapêutico. A necessidade de resgatar o conhecimento popular acerca do uso de plantas medicinais é indiscutível, uma vez que o uso desta prática se caracteriza como um dos principais recursos terapêuticos para o tratamento de diversas doenças, de muitas comunidades e etnias (ARNOUS et al., 2013; ARAÚJO, 2017; BRAVO FILHO et al., 2018).

A partir da constatação científica sobre a eficácia das plantas no tratamento de doenças, o interesse acerca da sua utilização, como forma medicamentosa, tem se mostrado crescente; este fato pode ser estendido para a sociedade, com potencial interesse industrial e lucrativo (FARNSWORTH, 1988; AMOROZO, 2002; SABÓIA et al., 2018).

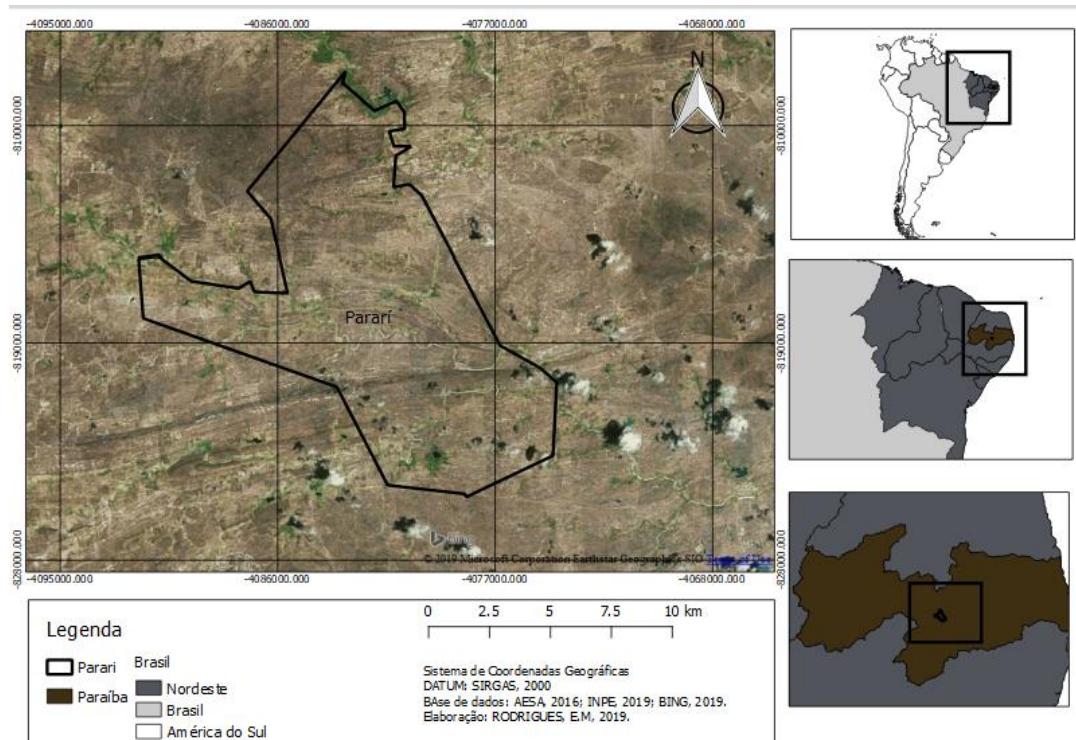
A região Nordeste do Brasil, principalmente em decorrência do estado da Paraíba estar inserido em 70% do seu território no Complexo do Polígono das Secas, apresenta um Clima Tropical Quente e Seco do tipo Semiárido. Neste ambiente encontram-se comunidades tradicionais que vivem da agricultura de subsistência, onde as plantas medicinais nativas da Caatinga são, rotineiramente, utilizadas por possuírem um alto valor histórico e econômico (SILVA et al., 2015; MEDEIROS, BRITO, 2017).

Deste modo, justifica-se um estudo como este, pioneiro no município, tratando do uso de plantas com fins medicinais. O estudo consiste em um levantamento das plantas medicinais utilizadas como medicamentos pela população do município de Parari, na Paraíba, além de informar sobre a condição socioeconômica dos seus moradores.

### **Área de estudo**

O estudo foi realizado no município de Parari, Paraíba, Brasil, localizado na Região Intermediária de Campina Grande (BRASIL, 2017). A área limita-se, ao norte, com os municípios de Santo André, à leste com Gurjão e São João do Cariri, ao sul com Serra Branca e à oeste com o município de São José dos Cordeiros. Parari apresenta clima Tropical Quente Seco (BSh), do tipo Semiárido (FRANCISCO et al., 2015), localizado nas coordenadas geográficas 07°19'14" S e 36°39'20" W, com 480 m de altitude (Figura 1) (BRASIL, 2017).

**Figura 1-** Localização da área de estudo, município de Parari-PB, Brasil. Fonte: Rodrigues, E. M. (2019)



O município possui cerca de 1.769 habitantes e uma densidade demográfica de 9,78 hab/km<sup>2</sup>, distribuída entre a Zona Rural e Urbana, com IDH de 0,584, em comparação ao do Estado da Paraíba, que apresenta 0,650 (BRASIL, 2017). O município encontra-se inserido nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Paraíba, sub bacia do Rio Taperoá. Conforme Campos e Queiroz (2006), os solos da região em estudo são Neossolos Flúvicos e Litólicos, os quais são solos jovens, com pouco desenvolvimento dos perfis, o que dificulta a prática da agricultura e inibe a permanência de umidade, por um período prolongado (TEIXEIRA, 2016).

O município de Parari está incluso na área geográfica de abrangência do Semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2017 (BRASIL, 2017). Esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico, o índice de aridez e o risco de seca. Apesar disso, por estar acima de 300 metros de altitude, no Planalto da Borborema é modelado por relevo suave ondulado (AB'SABER, 2003, MARQUES et al., 2017).

A área estudada apresenta temperaturas elevadas durante todo o ano. As temperaturas máximas podem ultrapassar os 30°C, nos dias mais quentes de verão, e 18°C, em dias de inverno. A umidade relativa do ar está entre 20 a 82%. O período

chuvoso é de verão/outono, iniciando em fevereiro, se estendendo até maio (FRANCISCO et al, 2015).

## **Materiais e métodos**

### **Caracterização Socioeconômica dos entrevistados**

Nesta etapa foram coletados dados relacionados ao nível de escolaridade dos entrevistados, a profissão, tipo de residência: alvenaria ou outro, e se havia saneamento básico nas residências, além do modo de armazenamento de água.

### **Coleta Etnobotânica**

Para a coleta de dados referentes à etnobotânica foram aplicados 20 questionários semiestruturados, visando identificar o uso e o conhecimento das espécies de plantas indicadas de uso popular, por moradores na faixa etária entre 40 e 80 anos, classificados de acordo com a ocupação de trabalho. Foi utilizada a técnica de amostragem seguindo metodologia de Bailey (1994), chamada “bola de neve” (snowball), onde o primeiro especialista entrevistado indica o próximo, e assim por diante, até chegar ao final do estudo, no qual todos os especialistas da comunidade sejam entrevistados. Nesta etapa buscou-se obter informações sobre o potencial medicinal e as características botânicas das plantas utilizadas.

O questionário padronizado foi utilizado para identificar as espécies vegetais: o nome vulgar da planta, a enfermidade a ser tratada, a origem da planta, a parte utilizada, a forma de utilização e a posologia (quantas vezes ao dia e tempo de uso).

Foi utilizada a técnica da turnê-guiada, na qual o mantenedor é convidado a fazer uma caminhada pelo quintal durante a entrevista, fornecendo informações específicas sobre as plantas ali estabelecidas, informando a finalidade de uso da espécie (ALBUQUERQUE; LUCENA, 2004). No processo de identificação, um taxonomista foi consultado e a identificação ocorreu através de fotografias.

Ao final, foram elaboradas duas listas florísticas, uma com espécies nativas e outra com espécies exóticas; cada tabela contém dados da família botânica, com nomes científicos, nomes vernáculos, o hábito da planta e a indicação medicamentosa. Dados como: nome científico, hábito e família foram conseguidos na base de dados *online* do Missouri Botanical Garden - W3 Tropicos e Herbário Virtual da Flora e dos Fungos - REFLORA. A lista florística foi elaborada com base no *Angiosperm Phylogeny Group* (APG) IV (2016), além dos nomes populares, das

finalidades terapêuticas, das formas de uso, da(s) parte(s) utilizada(s) e da indicação das espécies mencionadas, informados pelos entrevistados.

Neste estudo foram registradas apenas as espécies medicinais nativas e exóticas, sendo consideradas, para discussão, as espécies com maior frequência de citação. Aquelas que foram citadas mais de uma vez pelos entrevistados foram selecionadas para a comprovação da indicação medicamentosa, em consulta à literatura especializada.

## **Resultados e Discussão**

### **Levantamento sociocultural**

A diversidade sociocultural da área é proveniente da estrutura fundiária, onde a agricultura de subsistência, atrelada à pecuária leiteira, proporciona o fortalecimento da economia local. As comunidades tradicionais representadas no município (pescadores) foram estabelecidas pelo inter-relacionamento com seus respectivos ambientes geográficos, como proximidade do rio Taperoá. A economia do município é formada pela produção de algodão, sisal, feijão e milho como fonte de renda, desenvolvendo núcleos importantes com os demais municípios do entorno.

O município conta com a ajuda de subsídios sociais de origem federal, que mantém o homem no campo, proporcionando um suporte alimentar e financeiro, como Bolsa Família, Bolsa Pesca e Garantia Safra, que atenuam as necessidades básicas do agricultor (SILVA, 2017).

Diante de uma população que apresenta um menor poder aquisitivo, na qual, segundo os dados do Brasil-IBGE (2017), possui um rendimento nominal mensal *per capita* de até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo corresponder a 48,2%, e ter como salário médio mensal para os trabalhadores formais 1,4 salários mínimos, e contendo apenas 228 pessoas empregadas no serviço público municipal, é notório que tal condição leva esta região a necessidade de priorizar políticas públicas voltadas ao desenvolvimento econômico e social.

Em decorrência do município apresentar uma expressiva população rural que detém o conhecimento do uso de plantas medicinais, e a condição socioeconômica dos moradores é inferior a um salário mínimo, as plantas podem ser um método de cura eficaz, com valor bastante inferior ao do uso dos medicamentos alopáticos. Isso foi constatado por Macedo et al. (2015) e Nobrega et al. (2017), em áreas rurais de Pernambuco e do Ceará.

A partir dos dados obtidos nas entrevistas verificou-se que, das 20 entrevistas, 80% (14) corresponderam ao gênero feminino e 20% (06) ao gênero masculino. Devido ao homem “chefe de casa” estar no trabalho, como agricultor, as mulheres detêm do conhecimento popular, que foi passado por suas mães, tias e avós, como foi registrado nas entrevistas. É possível observar que na agricultura familiar, a mulher possui uma significativa contribuição, pois, além de participar de atividades agrícolas, também assume uma postura de auxiliadora e mantenedora da saúde familiar, envolvendo-se nos conhecimentos de sintomas e curas.

Em um estudo semelhante ao de Nascimento e Gonçalves (2013) e Cruz (2017), avaliando o cultivo e o consumo de plantas medicinais cultivadas em quintais urbanos no município de Campina do Monte Alegre, em São Paulo e em Breu Branco no Pará, também prevaleceu o maior conhecimento entre as mulheres, que está mais voltado ao cultivo e a utilização de plantas medicinais.

Com base nos questionários foi registrado que o grau de escolaridade dos entrevistados variou entre analfabetismo (15%), ensino fundamental incompleto (60%), fundamental completo (12,5%), médio incompleto (5%), médio completo (5%), e nenhum com ensino superior. Percebe-se uma maioria de pessoas com ensino fundamental incompleto, o que denota uma baixa escolaridade dos envolvidos no estudo. Todavia, ter baixa escolaridade não significa que o indivíduo não conhece sobre o cultivo e a utilização de determinadas plantas, pois tal saber pode ter sido a ele repassado de forma oral pelos familiares e por pessoas da comunidade.

Por ser o município mais rural que urbano, estes indivíduos vivem na cidade e desenvolvem atividades de agricultura familiar na zona rural. Os entrevistados que não são aposentados são agricultores e donas de casa. A renda mensal dos entrevistados é de um salário mínimo (82,5%), sendo relevante informar a porcentagem de pessoas com renda de até dois salários mínimos (17,5%), (BRASIL, 2017). Nestes domicílios residem mais de três pessoas. Contudo, o conhecimento sobre as plantas medicinais se sobressai junto àqueles que têm maior escolaridade (Tabela 1).

**Tabela 1-** Informações socioculturais dos entrevistados em Parari – PB, atualizados por dados do Brasil-IBGE (2017)

<b>Entrevistados (n = 20)</b>	<b>Percentagem</b>	
Faixa etária	- 50 anos	22,5
	51 – 60 anos	20
	61 – 80 anos	22,5
Gênero	Feminino	80
	Masculino	5
Renda familiar	Até 1 salário mínimo	82,5
	1 a 2 salários mínimos	17,5
Escolaridade	Analfabeto	15
	Ensino fundamental incompleto	60
	Ensino fundamental completo	12,5
	Ensino médio incompleto	5
	Ensino médio completo	5
	Ensino superior	0

Segundo os dados do Censo 2010, com atualização no ano de 2017, o município não possui esgotamento sanitário (Figura 2 A-F). Contudo, nas residências onde foram feitas as entrevistas não existem banheiros para uso domiciliar, além de também não possuírem saneamento básico.

Além disso, a água para consumo doméstico é recolhida de caixas d'água espalhadas pela cidade; os moradores recolhem o líquido e levam até suas casas em recipientes de plástico ou potes de barro, onde permanece armazenada. A água para consumo humano é armazenada em potes de barro, filtros ou outros recipientes.



**Figura 2-** A – D. Reservatórios de água no interior das casas na zona urbana; E. Caixa d'água no centro da cidade; F. Banheiro público com privadas e boxes para banho. Fonte: Moura (2018).



Os entrevistados foram questionados quanto à razão de utilização das plantas como terapia e quanto à preferência destas, em relação aos medicamentos industrializados (Tabela 2). Porquanto ficou registrado que 35%, ou sete indivíduos, afirmaram que o tratamento das doenças era feito através da utilização das plantas, o qual, embora sendo mais lento, causa menos efeitos colaterais. Portanto, os resultados de cura com as plantas causam menos problemas de saúde ou dependência de quaisquer substâncias químicas presentes na medicação alopática. Assim, 28%, correspondendo a cinco dos entrevistados, usam as plantas como medicação para manter a tradição, ou pela comodidade de tê-las no quintal. Do mesmo modo, 37% utilizam as plantas por serem uma alternativa barata, e 90% acham que as plantas têm mais poder e eficiência que os medicamentos industrializados.

Nesse contexto, as plantas surgem como alternativa de cura, por serem de fácil acesso e economicamente viáveis. Assim, os medicamentos alopáticos, por terem maior valor econômico e serem distribuídos de forma controlada pela rede pública de saúde, apresentam menor uso pelas comunidades tradicionais (SILVA et al., 2014; ZENI et al., 2017; SABÓIA et al., 2018).

**Tabela 2** - Amostragem sócio cultural dos entrevistados, quanto a preferência sobre o uso de Plantas Medicinais do Povoado de Parari-PB.

Informações mais relevantes	Entrevistados: (N=20)	Porcentagem
Preferência dos entrevistados pelo uso de plantas como terapia, em relação aos medicamentos industrializados	Uso de medicamentos por falta de opção terapêutica	35
	Uso associado entre plantas e medicamentos industrializados.	
	Uso exclusivo de plantas medicinais	
Razão de uso das plantas como terapia pelos entrevistados	Pela tradição	28
	Pela eficiência	
	Por ser natural/ não faz mal	
Origem do conhecimento do uso de plantas medicinais dos entrevistados	Avó, mãe e idosos	37

Os moradores coletam as plantas medicinais direto do campo, ou seja, da vegetação de Caatinga, ou trocam com vizinhos e parentes, além de cultivarem em jardins e quintais (Figura 3), como ocorre com as espécies *Chenopodium ambrosioides* L. (Mastruz), *Mentha crispa* L. (Hortelã) e *Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson (Erva cidreira).

Além do consumo de chás, 15 entrevistados compram garrafadas, uma espécie de mistura da planta com cachaça, usando raízes, cascas, cebola branca e açúcar, confeccionadas pelo raizeiro e rezador da cidade, que é usada tanto para cura de animais domésticos, como humanos.

**Figura 3-** A-E. Espécies vegetais utilizadas como plantas medicinais cultivadas no quintal das casas dos entrevistados em Parari-PB



Os resultados apontam, mesmo com suas limitações, que o Sistema Único de Saúde (SUS) funciona, no que compete ao município, com médicos clínicos, do Programa Saúde da Família (PSF), duas vezes na semana. Porém, a população de Parari só procura o posto médico, e suas formas de cura, se não obtiverem eficácia com as plantas medicinais. Assim, o serviço de saúde não apresenta superlotação de pacientes, que precisam apenas de um chá, lambedor ou mesmo de uma conversa. Desta forma, Oliveira (2008) e Moura et al. (2019) apontam que o conhecimento popular e científico sobre a eficiência terapêutica é destacado pela relação entre o uso das plantas medicinais e os benefícios econômicos.

A população local conta com um posto de saúde municipal, que atende as necessidades médicas mais urgentes. De acordo com informações coletadas nesta unidade, não há programas relacionados ao uso de plantas medicinais, normalmente os médicos prescrevem medicamentos alopáticos para os usuários dos serviços de saúde.

Diante disto, o uso de medicamentos alopáticos apresentam um poder de cura maior, contudo, os entrevistados afirmaram que fazem uso das duas formas. Contudo, fazer uso de plantas medicinais reduz, ou poderá apresentar menores efeitos colaterais, mesmo quando associado com medicamentos alopáticos (AGUIAR; BARROS, 2012; BRAGA et al., 2019). Sobremaneira, em uma visão dialética considerando que, mesmo havendo uma transformação e evolução das cidades, o conhecimento popular está incorporado nas experiências e conhecimentos da população (CAETANO; SOUZA; FEITOZÃO, 2014; LUCENA et al., 2018).

### **Levantamento Etnobotânico**

Neste estudo foi dada ênfase tanto às plantas nativas, quanto às exóticas. Foi realizado o levantamento florístico no município de Parari, que resultou no conhecimento de 31 espécies, pertencentes a 11 famílias, sendo 17 espécies da Caatinga (Tabela 3) e 12 exóticas (Tabela 4). Dentre as espécies da Caatinga, as famílias com maior representatividade foram: Fabaceae (Leguminosae), com quatro espécies, seguida por Anacardiaceae com três espécies e Malvaceae com duas espécies. As famílias Olacaceae, Meliaceae, Sapotoceae, Cactaceae, Apocynaceae, Burseraceae e Rhamnaceae aparecem com apenas uma espécie em cada.

Em estudo desenvolvido por Agra et al. (2007) na região do Cariri Paraibano, 70 espécies vegetais foram indicadas como medicinais. Destas, 13 foram

destacadas no levantamento florístico, como conhecidas pela população do município de Parari.

**Tabela 3-** Listagem da flora medicinal nativa da Caatinga, citada pelos entrevistados em Parari – PB. Legenda: Arb.: arbustivo; Arv.:arbóreo F.Estacional: Floresta Estacional.

Família	Nome Popular	Nome científico	Origem	Forma de vida
Anacardiaceae	Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão L.	Caatinga	Arv.
	Baraúna	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl L.	Caatinga	Arv.
	Cajueiro roxo	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caatinga	Arv.
Apocynaceae	Pereiro	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart L.	Caatinga	Arv.
Burseraceae	Umburana	<i>Commiphora leptophloeos</i> L.	Caatinga	Arv.
Cacataceae	Mandacaru	<i>Rhipsalis russellii</i> L.	Caatinga	Arb.
Euforbiaceae	Avelós	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Caatinga	Arv.
	Urtiga	<i>Cnidioscolus urens</i> (L.) Arthur	Caatinga	Arb.
Fabaceae	Jurema Branca	<i>Pithecelobium verrucosa</i> Benth L.	Caatinga	Arb.
	Mulungu	<i>Erythrina velutina</i> Willd	Caatinga	Arv.
	Catingueira	<i>Cenostigma pyramidalis</i> (Tul.) Gagnon & G.P. Lewis	Caatinga	Arv.
	Angico	<i>Anadenanthera columbrina</i> L.	Caatinga	Arv.
Malvaceae	Barriguda de espinho	<i>Ceiba glaziovii</i> . L	Caatinga	Arv.
	Malva rosa	<i>Melochia tomentosa</i> L.	Caatinga	Arv.
Meliaceae	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	F.Estacional	Arv.
Olacaceae	Ameixa	<i>Ximenia americana</i> L	Caatinga	Arv.
Ramnaceae	Juazeiro	<i>Zizyphus joazeiro</i> Mart L.	Caatinga	Arv.
Sapotaceae	Quixabeira	<i>Sideroxylon</i> L.	Caatinga	Arv.

Todavia, entre as espécies exóticas, as famílias Chenopodiaceae, Lamiaceae, Verbenaceae, Myrtaceae, Rutaceae, Asphodelaceae, Musaceae, Monimiaceae, Canellaceae, Poaceae, Crassulaceae e Apiaceae, aparecem com apenas uma espécie de cada, totalizando 12 famílias citadas pelos entrevistados (Tabela 4).

**Tabela 4-** Listagem da flora medicinal exótica da Caatinga, citada pelos entrevistados em Parari-PB.

Família	Nome popular	Nome científico	Hábito
Amaranthaceae	Mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Subarbusto
Apiaceae	Coentro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Erva
Asphodelaceae	Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Arbusto
Canellaceae	Canela	<i>Cinnamodendron venezuelense</i> Steyerem.	Árvore
Crassulaceae	Saião	<i>Bryophyllum calycinum</i> Salisb.	Arbusto

Lamiaceae	Hortelã	<i>Mentha crispa</i> Tem.	Erva
Monimiaceae	Boldo do Chile	<i>Boldu boldus</i> (Molina) Lyons	Arbusto
Musaceae	Bananeira	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Arbusto
Myrtaceae	Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill	Árvore
Poaceae	Capim Santo	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Erva
Rutaceae	Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Arbusto
Verbenaceae	Erva Cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson	Arbusto

Dentre as espécies citadas, verifica-se que a família Leguminosae apresentou maior representatividade, sendo nativas do bioma Caatinga. Estas foram citadas pelos entrevistados como bastante conhecidas e com relevante importância socioeconômica para a região Nordeste, como Angico (*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan), Catingueira (*Cenostigma nordestum* Tul.), Jurema branca (*Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth) e Mulungu (*Erythrina velutina* Willd.).

A importância ecológica da família Fabaceae é explicitada ao observar-se que as espécies constituem as dominantes em alguns ecossistemas secos, como a Caatinga (RODRIGUES et al., 2019, dados ainda não publicados). Economicamente, as Leguminosas (Fabaceae) se sobressaem como a principal fonte vegetal de proteína para a pecuária de caprinos no Semiárido (MOREIRA et al., 1992; QUEIROZ, 2006; FERREIRA et al., 2015). Estas espécies também são utilizadas como plantas aromatizantes, forrageiras, na adubação verde como rotação de culturas, na produção de óleos, de madeira, gomas, corantes e inseticidas (SIMPSON, 2006).

Outra família citada foi Anacardiaceae, que apresenta diversas espécies frutíferas de importância econômica, dando destaque ao cajueiro (*Anacardium occidentale* L.), além da aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Alemão) e Baraúna (*Schinopsis brasiliensis* Engl.). Assim, foi possível destacar a diversidade de espécies nativas na biodiversidade brasileira.

Em relação às categorias fitoecológicas, o hábito das plantas que apresentou maior representatividade foi o arbóreo, por ser de grande porte, no qual são usadas várias partes destas, como casca, entrecasca, flores e folhas. Enquanto para as ervas e subarbustos, foram mais usadas as raízes e folhas. Porquanto, neste estudo, a folha foi a parte do vegetal mais utilizada (48%), seguida da casca (26%), da qual prepara-se o chá (52%), seguido de banho (32%). Levando em conta que estes vegetais são espécies arbustivas e herbáceas, e são nativas do Brasil.

Conforme o que foi registrado pelos entrevistados, a planta com maior quantidade de citações foi a aroeira, com 38% de acessos quanto ao seu uso para tratar inflamação, seguida da baraúna (22%) e cajueiro roxo (18%), como anti-

inflamatório. Destas espécies se faz uso da casca ou entrecasca, como chá e banho. As demais espécies apresentam um valor de citação bem abaixo de 20%, pois seus usos principais são para o tratamento de gastrite e como anti-inflamatório das vias respiratórias. Estas podem ser usadas de diferentes formas terapêuticas, como xaropes, soluções tópicas cicatrizantes, garrafadas das folhas e chás.

### **Princípios Ativos das Plantas Medicinais da Caatinga**

Os modos de uso das plantas endêmicas da Caatinga mais citados foram a inflamação geral e a tosse, seguidos de úlcera, gripe e gastrite, entre outros. As partes que os entrevistados utilizam das plantas são as cascas, folhas e flores, com maior frequência. O látex é utilizado em menor frequência, sendo indicado para o combate do câncer. Várias doenças foram citadas pelos moradores, sendo elas simples, de baixo risco, e sendo as plantas eficazes para o tratamento e cura.

A flora medicinal citada pelos moradores do município de Parari-PB é popularmente conhecida. Além da utilização desses vegetais em forma de chás, infusão, banhos e macerados, também são empregados como medicamentos fitoterápicos à base destas espécies, como pomadas, xaropes, soluções tópicas cicatrizantes e garrafadas.

De acordo com Oliveira (2014), Linhares et al. (2014) e Ferreira; Rodrigues; Costa (2017), os princípios ativos são os componentes químicos produzidos pelas plantas que lhes conferem atividade terapêutica. As substâncias ativas das plantas medicinais são produtos do metabolismo secundário (próprios da individualidade das plantas). Assim, as substâncias medicinais são resultantes do metabolismo secundário, relacionado à interação da planta com o meio onde ela está estabelecida.

Diante dos princípios ativos mais importantes presentes nas espécies, pode-se citar ácidos orgânicos, alcaloides, antraquinonas, compostos inorgânicos, cumarinas, flavonóides, glicosídeos cardiotônicos, mucilagens, óleos essenciais, saponinas, substâncias amargas e taninos (SILVA et al., 2015). Estudos como os de Souza et al. (2015), Bressa et al. (2013) e Silva et al. (2019) apontam que as espécies possuem em seus compostos fitoquímicos a saponina, o tanino e os flavonoides, que podem estar diretamente ligados à atividade antioxidante e antimicrobiana. As plantas medicinais apresentam estudos químicos e são usadas em todas as regiões do Brasil, principalmente as exóticas.

O princípio ativo saponina está diretamente ligado às atividades moluscicida e hemolítica. Plantas com esse princípio ativo são utilizadas no tratamento de processos inflamatórios. Este fato comprova a utilização, pela população, de plantas que possuem esse princípio ativo como, o cajueiro (*Anacardium occidentale* L.), a ameixeira (*Xímenia americana* L.), a aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Alemão) e a baraúna (*Schinopsis brasiliensis* Engl.). Estas espécies são usadas no tratamento de processos inflamatórios, como tosse e úlceras. Além disso, a saponina age diretamente como antifúngica, antibacteriana, antiparasitária, antimicrobiana, citotóxica, antitumoral e antiviral (BRESSA, 2013; TOSTES; SILVA; KUSTER, 2019).

Os alcaloides, por sua vez, possuem princípios que atuam como anestésico natural, devido à presença de morfina e a tubocuranina (SILVA et al., 2009; BRESSA, 2013; SATO et al., 2018). Em relação às espécies citadas pelos entrevistados, a substância com maior expressão quanto aos princípios ativos foi o alcaloide, com quatro citações, seguida pelas saponinas, com duas e os taninos, com duas; os óleos essenciais e as resinas apareceram com apenas uma espécie (Tabela 5).

**Tabela 5-** Listagem dos princípios ativos das Plantas endêmicas da Caatinga, parte utilizada e indicação citada pelos moradores de Parari – PB.

Substância	Planta	Parte utilizada	Indicação do morador
Saponinas	<i>Xímenia americana</i> L. / Ameixa	Casca	Inflamação em geral, tosse, úlcera, ferimentos e diabetes
Óleo essencial/alcaloide/fenóis e tanino	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Alemão L. / Aroeira	Casca	Inflamação em geral, queimadura, reumatismo, gastrite, úlcera e Colesterol
Alcaloide	<i>Anadenanthera columbrina</i> L. / Angico	Casca	Tosse, gripe e problema na coluna
Resina	<i>Euphorbia tirucalli</i> L / Avelós	Látex	Combate ao Câncer
Tanino	<i>Cenostigma pyramidalis</i> Tul L / Catingueira	Casca	Inflamação, cansaço, diarreia, impotência sexual
Tanino	<i>Melochia tomentosa</i> L. / Malva rosa	Folhas/Flores	Prisão de ventre crônica, afecções respiratórias, inflamações, principalmente no combate as afecções do aparelho genital feminino.
Alcaloide	<i>Erythrina Velutina</i> Willd / Mulungu	Casca	Tosse, bronquite, calmante dos nervos
Saponinas	<i>Zizyphus joazeiro</i> Mart L. / Juazeiro	Casca, frutos e folhas	Escovar os dentes, queda de cabelo, tosse e inflamação
Alcaloide	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. L. / Pereiro	Casca	Inflamação, gastrite, coluna

Cada entrevistado citava as plantas e a relacionava com o combate de uma enfermidade. Analisando as espécies citadas verificou-se que todas são de origem endêmica e pertencente ao bioma Caatinga. Os resultados foram semelhantes aos obtidos por Souza et al. (2015) e Barretos; Freitas (2017), ao avaliarem o conhecimento etnobotânico sobre plantas medicinais com estudantes do ensino médio e nas áreas rurais de Enfarrusca, Bragança e Pará, quando verificaram que os entrevistados realizavam o cultivo de plantas medicinais em suas casas. Os entrevistados afirmaram que, ao realizar o cultivo, usavam, diariamente, as plantas exóticas para o tratamento de enfermidades, tais como hortelã, capim santo, babosa e mastruz, comumente são utilizadas na medicina tradicional local.

### **Considerações finais**

O conhecimento etnobotânico dos moradores de Parari – PB é embasado em procedimentos tradicionais e a prática e o uso de plantas no tratamento de enfermidades são constantes. Apesar do curto intervalo de tempo na investigação, constatou-se que os conhecimentos da população sobre as plantas medicinais estão sendo repassados para as novas gerações. Desta forma, os moradores preferem as plantas medicinais ao invés dos remédios alopáticos, ou usam ambos, em associação.

Diante de uma população com menor poder aquisitivo, é notória a importância do uso de plantas medicinais, visto que a condição financeira dos moradores é inferior a um salário mínimo. Assim, as plantas podem ser, nesse sentido, um método de cura eficaz, com custo bastante inferior ao dos medicamentos alopáticos.

Devido à diversidade de espécies nativas registradas, pode-se concluir que a preservação dessa área é de grande importância para a conservação da biodiversidade local e os informantes envolvidos possuem um vasto conhecimento da vegetação, contribuindo para o conhecimento de plantas potencialmente úteis da Caatinga. As indicações terapêuticas das plantas, realizadas pelos raizeiros, são cientificamente pertinentes, considerando-se a presença de princípios ativos farmacologicamente ativos que efetivamente combatem as doenças sugeridas pelo uso popular.



## Referências

- AB'SABER, A. N. **Os Domínios de Natureza no Brasil: Potencialidades Paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- AGRA, M. F. Medicinal and poisonous diversity of the flora of "Cariri paraibano". **Brazilian Journal of Ethnopharmacology**, v. 111, p. 383–395, 2017.
- AGUIAR, L. C. G. G.; BARROS, R. F. M. Plantas medicinais cultivadas em quintais de comunidades rurais no domínio do cerrado piauiense (Município de Demerval Lobão, Piauí, Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 14, p. 419-434, 2012.
- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. **Métodos e técnicas de pesquisa etnobotânica**. Recife: Livro Rápido/ NUPEEA, 2004.
- AMOROZO, M. M C. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio do Leverger, MT, Brasil. **Acta bot. bras**, v. 16, p. 189-203, 2002.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. - An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 181, p. 1-20, 2016.
- ARAÚJO, J. S. **Medicina tradicional: as plantas medicinais no contexto de vida e trabalho dos agentes comunitários de saúde do município de Juiz de Fora**. 2017. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, 2017.
- ARAÚJO, M. S.; LIMA, M. M. O. O uso de plantas medicinais para fins terapêuticos: os conhecimentos etnobotânicos de alunos de escolas pública e privada em Floriano, Piauí, Brasil. **Revista de Educação em Ciências e Matemática**, v. 15, p. 235-250, 2019.
- ARNOUS, A. H. Plantas medicinais de uso caseiro - conhecimento popular e interesse por cultivo comunitário. **Revista Espaço para a Saúde**, v. 6, p. 1-6, 2013.
- BAILEY, K. **Methods of social research**. 4.ed.: The Free Press, 1994.
- BRAGA, P. M. S. et al. Análise fitoquímica, toxicidade, potencial antioxidante e atividade antibacteriana da *Ceiba speciosa* (A. St.-Hil.) **Ravenna. Revista Fitos**, v. 13, p. 9-21, 2019.
- BESSA, N. G. F. et al. Prospecção fitoquímica preliminar de plantas nativas do cerrado de uso popular medicinal pela comunidade rural do assentamento vale verde–Tocantins. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 15, p. 692-707, 2013.
- BRAVO FILHO, E. S. et al. Levantamento etnobotânico da família Cactaceae no estado de Sergipe. **Revista Fitos**, v. 12, p. 41-53, 2018.
- BRASIL-IBGE- **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Estimativa da população de Parari-PB. Brasil - IBGE, 2017. Disponível em: <[https://www.google.com.br/search?rlz=1C1AVFA\\_enBR804BR804&ei=djJRW4ymMcGc5wKl\\_qbIDg&q=ibge+2017+popul](https://www.google.com.br/search?rlz=1C1AVFA_enBR804BR804&ei=djJRW4ymMcGc5wKl_qbIDg&q=ibge+2017+popul)> . Acesso em: 12 de jun. 2018.
- BRASIL. **Ministério da Integração Nacional. Nova delimitação do |Semiárido brasileiro**, Brasília, p. 32, 2017.
- CAETANO, R. S., SOUZA, A. C. R. DE; FEITOZÃO, L. F. O Uso de Plantas Medicinais Utilizadas por Freqüentadores dos Ambulatórios Santa Marcelina, Porto Velho – RO. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 7, p. 55-63, 2014.

- CAMPOS, M. C. C.; QUEIROZ, S. B. Reclassificação dos perfis descritos no Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do estado da Paraíba. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 6, p. 45-50, 2006.
- COSTA, J. C.; MARINHO, M. G. V. Etnobotânica de plantas medicinais em duas comunidades do município de Picuí, Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira Plantas Mediciniais**. Campinas, v. 18, p. 125-134, 2016.
- CRUZ, V. M. Aspectos socioeconômicos e o cultivo de plantas medicinais em quintais agroflorestais urbanos (QAF) no município de Breu Branco, Pará, Brasil. Enciclopédia Biosfera, **Centro Científico Conhecer**, v. 14, p. 158-170, 2017.
- FARNSWORTH, N. R. Screening plants for new medicines. *In*: WILSON, E. O. Biodiversity. Washington DC: Nac. Acad. Press, 1988.
- FERREIRA, L. B. et al. Etnobotânica das plantas medicinais cultivadas nos quintais do bairro de Algodual em Abaetetuba/PA. **Revista Fitos**, v. 10, p. 220-372, 2017.
- FERREIRA, P. S. M. et al. Leguminosae na APA do Cariri, Estado da Paraíba, Brasil. **Hoehnea**, v. 42, p. 531-547, 2015.
- FERREIRA, L. B.; RODRIGUES, M. O.; COSTA, J. M. Etnobotânica das plantas medicinais cultivadas nos quintais do bairro de Algodual em Abaetetuba/PA. **Revista Fitos**, v. 10 p. 220-372, 2017.
- FRANCISCO, P. R. M.; et al. Classificação Climática de Köppen e Thornthwaite para o Estado da Paraíba. **Revista Brasileira de Geografia Física**. v. 08, p. 1006-1016. 2015.
- BARRETO, I. F.; FREITAS, A. D. D. Etnobotânica em quintais agroflorestais na comunidade Barreiras em Almeirim, Pará. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 9, p. 45-62, 2017.
- LINHARES, J. F. P. et al. Etnobotânica das principais plantas medicinais comercializadas em feiras e mercados de São Luís, Estado do Maranhão, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 5, p. 39-46, 2014.
- LUCENA, R. F. P. et al. Plantas e animais medicinais: Uma abordagem Etnobiológica e Etnoecológica. *In*: Plantas e animais medicinais da Paraíba: um olhar da etnobiologia e etnoecologia, - Cabedelo, PB: IESP, 2018.
- MACÊDO, D. G; et al. Práticas terapêuticas tradicionais: uso e conhecimento de plantas do cerrado no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil). **Boletim Latino-americano do Caribe de Plantas Mediciniais e Aromáticas**, v. 14, p. 491-508, 2015.
- MARQUES, A. L. et al. Caracterização morfoestrutural e morfoescultural do Cariri paraibano. **Acta Geográfica**, v. 11, p. 231-242, 2017.
- MEDEIROS, A. M. T.; BRITO, A. C. A seca no Estado da Paraíba – Impactos e ações de resiliência. **Parc. Estrat.**, v. 22 p. 139-154, 2017.
- MOREIRA, F. M. S. et al. Occurrence of nodulation in Legume species in the Amazon Region of Brazil. **New Phytologist**, v.121, p. 563–570. 1992.
- MOURA, D. C.; PEREIRA, T. M. S.; RODRIGUES, E. M.; MARQUES, A. L. **Fitogeografia das plantas medicinais comercializadas em Campina Grande- PB**. *In*: Editora Poisson(Org.). Semiárido brasileiro. 1 ed. Belo Horizonte: Editora Poisson, 2019.

NASCIMENTO, A. P. L. F.; GONÇALVES, K. Uso de plantas cultivadas em quintais urbanos no município de campina do Monte Alegre, SP. **XI Congresso de Ecologia do Brasil**, Porto Seguro – BA, 2013.

NETO, F. R. G. Estudo Etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pela Comunidade do Sisal no município de Catu, Bahia, Brasil. **Rev. bras. plantas med.**, v. 16. p. 856- 865. 2014.

NÓBREGA, J. S. et al. Avaliação do conhecimento etnobotânico e popular sobre o uso de plantas medicinais junto a alunos de graduação. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental.**, v. 11, p.07-13, 2017.

OLIVEIRA, A. **Princípios ativos das plantas medicinais: ações terapêuticas**, 2014. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/cursosplantasmedicinais/artigos/principios-ativos-das-plantas-medicinais-aco-es-terapeutico>>. Acesso em: 18 de jul de 2018.

OLIVEIRA, F. C. S. DE. **Conhecimento botânico tradicional em comunidades rurais do semi-árido piauiense**. 2008 Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina. 2008.

QUEIROZ, L. P. The Brazilian Caatinga: phytogeographical patterns inferred from distribution data of the Leguminosae. *In: Neotropical Savannas and Seasonally Dry Forests*. CRC Press. pp. 135-171, 2006.

**REFLORA. Lista de Flora do Brasil** <Disponível em: [https://www.google.com.br/search?hl=ptBR&rlz=1C1AVFA\\_enBR804BR804&ei=KldRW4zHE8K7sQG4i7jgAq&q=reflora&](https://www.google.com.br/search?hl=ptBR&rlz=1C1AVFA_enBR804BR804&ei=KldRW4zHE8K7sQG4i7jgAq&q=reflora&)> Acesso em 07 de Jul de 2018.

RODRIGUES, E. M. et al. Fabaceae Lindl. em um afloramento rochoso no Semiárido brasileiro. **Rodriguésia**, 2019. (Dados não Publicados).

SABÓIA, C. M. et al. Efeito alelopático de extratos de folhas frescas de Bamburral (*Hyptis suaveolens* L.) sobre a germinação e o desenvolvimento de plântulas de pepino (*Cucumis sativus* L. **Revista Fitos**, v. 12, p. 18-26, 2018.

SANTOS, A. B. N. et al. Plantas medicinais conhecidas na zona urbana de Cajueiro da Praia, Piauí, Nordeste do Brasil. **Rev Bras Plantas Med.**, v. 18, p. 442-50, 2016.

SATO, T. S. et al. Proposta de formulação contendo extrato de folhas de *Eugenia involucrata* e análise da atividade antimicrobiana. **Revista Fitos**, v. 12, p. 68-82, 2018.

SILVA, M. T. N. et al. Atividade antibacteriana de óleos essenciais de plantas frente a linhagens de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* isoladas de casos clínicos humanos. **Revista brasileira de plantas medicinais**, v. 11, p. 257-262, 2009.

SILVA, A. B. et al. Extrato etanólico das folhas de *Raphanus sativus* L. var. oleifera Metzg (nabo forrageiro): efeitos anti-hiperglicêmico, antidiislipidêmico e antioxidante em ratos com Diabetes Mellitus tipo 1. **Revista Fitos**, v.13, p. 38-48, 2019.

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 Medicinais**, v.17, p.133-142, 2015.

SILVA, M. F. P. et al. Plantas medicinais: cultivo em quintais pela população de um município do semiárido Piauiense, Nordeste do Brasil. **Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 7, p. 101-113, 2014.

SILVA, M. S. **Plantas da Caatinga: Estudo Etnobotânico Crença ou Crise?** Campina Grande: CONIDIS, 2017.

SIMPSON, M. G. **Plant Systematics**. Canada:Elsevier academic press, , 2006.

SOUZA, V. A.; et al. Avaliação do conhecimento etnobotânico de plantas medicinais pelos alunos do ensino médio da cidade de Inhumas, Goiás. **Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia**, v. 8, p. 13–30, 2015.

TEIXEIRA, M. N. O sertão semiárido. Uma relação de sociedade e natureza numa dinâmica de organização social do espaço. **Soc. Estado**, v.31, p. 769-797, 2016.

TEIXEIRA, S. A.; MELO, J. I. M. Plantas medicinais utilizadas no município de Jupi, Pernambuco, Brasil. **Iheringia, Série Botânica**, v. 61, p.5-11, 2006.

TOSTES, J. B; FREITAS, A. J. R.; KUSTER, R. M. Isolation and characterization of polyphenols from *Euphorbia heterophylla* L.(Euphorbiaceae) leaves. *Revista Fitos*, v. 13, p. 49-60, 2019.

TROPICOS. Disponível em: <<http://www.tropicos.org/>>. Acesso em: 07 de Jul de 2018.

VÁSQUEZ, S. P. F; MENDONÇA, M. S. NODA, S. N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica**, v. 44, p.457–472, 2014.

ZENI, A. L. B. et al. Utilização de plantas medicinais como remédio caseiro na Atenção Primária m Blumenau, Santa Catarina, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. [online], v. 22, p. 2703-2712, 2017.

## NOTAS DE AUTOR

### CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

**Amanda Miguel de Araújo** - Concepção. Coleta de dados em campo, Elaboração do manuscrito, revisão e aprovação da versão final do trabalho

**Erimágna de Morais Rodrigues** –Tratamento de dados, Participação ativa da discussão dos resultados; Revisão e aprovação da versão final do trabalho.

**Débora Coelho Moura**- Coleta de dados em campo, Tratamento de dados, Participação ativa da discussão dos resultados; Revisão e aprovação da versão final do trabalho

### FINANCIAMENTO

Erimágna de Morais Rodrigues agradece a CAPES pela concessão de bolsa de doutorado sob nº 88887.497186/2020-00.

### CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

### APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

### CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.

### LICENÇA DE USO

Este artigo está licenciado sob a [Licença Creative Commons CC-BY](#). Com essa licença você pode compartilhar, adaptar, criar para qualquer fim, desde que atribua a autoria da obra.

**HISTÓRICO**

Recebido em: 23-08-2019

Aprovado em: 03-10-2020