

**ETNOBOTÂNICA E EDUCAÇÃO NÃO FORMAL:
CONSTRUINDO UMA COLEÇÃO DIDÁTICA DAS ESPÉCIES
NATIVAS UTILIZADAS PELA COMUNIDADE DO SÍTIO SÃO
GONÇALO, MERUOCA, CEARÁ**

**ETHNOBOTANY AND NON-FORMAL EDUCATION: BUILDING
A TEACHING COLLECTION OF NATIVE SPECIES USED BY
THE COMMUNITY OF SÃO GONÇALO, MERUOCA, CEARÁ**

Antônio Felipe Brandão da Silva

Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA
. afbs2013@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-9402-6231>

Marlene Feliciano Figueiredo

Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA
mfmufpb@yahoo.com.br
<https://orcid.org/0000-0001-8025-2993>

Elnatan Bezerra de Souza

Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA
elnatan_souza@uvanet.br
<https://orcid.org/0000-0002-5222-4378>

João Batista Silva do Nascimento

Programa de Pós-Graduação em Botânica da Escola Nacional de Botânica Tropical do
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (PPGBot - ENBT/JBRJ)
jbbiologo2020@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2170-9986>

George Mikael Ripardo Sousa

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)
jeorgemikael@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8256-1503>

RESUMO

As relações entre pessoas e plantas é um fenômeno histórico, sendo os elementos de estudo da etnobotânica. Já a educação não formal, tem como um de seus objetivos o compartilhamento de conhecimentos sobre o mundo em que agentes educandos/educadores vivem e se relacionam. Desta forma, objetivou-se com este trabalho efetivar tanto a etnobotânica como a educação não formal através do levantamento etnobotânico de espécies nativas utilizadas pelos moradores do Sítio São Gonçalo, Meruoca, Ceará, retomando os conhecimentos botânicos da comunidade e criando uma coleção botânica comunitária com amostras de espécies catalogadas, como forma de retornar os conhecimentos levantados ao meio social em que eles foram gerados. A natureza da pesquisa é quali-quantitativa, sendo realizada entre os meses de outubro e novembro de 2023. Para tanto, foram realizadas entrevistas estruturadas para o levantamento de dados etnobotânicos, coleta, herborização e identificação de espécies citadas, além de uma oficina para criação da coleção botânica comunitária. Foram citadas 52 espécies vegetais nativas com utilizações em quatro categorias: alimentícias, medicinais, madeireiras e artesanais. Destacaram-se as espécies

Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan e *Hymenaea courbaril* L. por suas diversas categorias de uso. A proposta de criação da coleção botânica didática foi totalmente aceita pela comunidade e a oficina apresentou-se como uma eficaz metodologia participativa.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional. Coleção botânica. Preservação. Semiárido. Caatinga.

ABSTRACT

The relationship between people and plants is a historical phenomenon and is the element of study in ethnobotany. One of the aims of non-formal education is to share knowledge about the world in which the agents/educators live and relate. With this in mind, the aim of this work was to make both ethnobotany and non-formal education more effective by carrying out an ethnobotanical survey of native species used by the residents of Sítio São Gonçalo, Meruoca, Ceará, recovering the community's botanical knowledge and creating a community botanical collection with samples of catalogued species, as a way of returning the knowledge gathered to the social environment in which it was generated. The nature of the research is qualitative and quantitative and was carried out between October and November 2023. To this end, structured interviews were carried out to gather ethnobotanical data, collect, herbalize and identify the species mentioned, as well as a workshop to create a community botanical collection. Fifty-two native plant species were mentioned, with uses in four categories: food, medicinal, timber and handicrafts. The species *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan and *Hymenaea courbaril* L. stood out for their various categories of use. The proposal to create a didactic botanical collection was fully accepted by the community and the workshop proved to be an effective participatory methodology.

Keywords: Traditional knowledge. Botanical collection. Preservation. Semi-arid region. Caatinga.

INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade a humanidade utiliza-se dos recursos vegetais tanto para fins de tratamentos e cura de doenças bem como na alimentação, moradia e bem estar da comunidade (MATA *et al.*, 2012). A etnobotânica, em seu sentido mais abrangente, é a ciência que objetiva estudar essas relações entre as pessoas e as plantas (ALBUQUERQUE *et al.*, 2022).

Essas conexões podem ser definidas e influenciadas por diferentes fatores, como as características regionais de onde essas pessoas vivem, a acessibilidade aos recursos vegetais, o grau de instrução dos moradores, e obviamente as espécies vegetais que estão disponíveis naquele território.

Os estudos etnobotânicos geralmente buscam reconhecer esses perfis e características (BISPO *et al.*, 2020; CRISTO; GUEDES-BRUNI; FONSECA-KRUEL, 2006), e nas últimas décadas, porém de maneira ainda não tão habitual, os pesquisadores também têm se preocupado com a melhor maneira de retornar e devolver os resultados das investigações para as comunidades nas quais elas ocorreram ou se iniciaram (DUARTE *et al.*, 2021; PATZLAF e PEIXOTO, 2009).

Quanto à educação não formal, seu conceito ainda está em construção, mas no presente trabalho tomaremos como base a ideia de que se trata de um processo que ocorre fora do âmbito escolar, em ambientes e situações que permitem a interação intencional do coletivo. Esta tem como principal educador os outros indivíduos, e objetiva compartilhar conhecimentos a respeito do mundo em que esses agentes vivem e se relacionam (GOHN, 2006).

Ao analisar as contribuições do Educador Paulo Freire (1921-1997) na trajetória da educação popular, Maciel (2011) destaca que:

Por entender as classes populares como detentoras de um saber não valorizado e excluídas do conhecimento historicamente acumulado pela sociedade, nos mostra a relevância de se construir uma educação a partir do conhecimento do povo e com o povo provocando uma leitura da realidade na ótica do oprimido, que ultrapasse as fronteiras das letras e se constitui nas relações históricas e sociais (MACIEL, 2011, p.328).

Considerando esses aspectos educacionais, pode-se deduzir que um trabalho etnobotânico comprometido a compartilhar saberes, é importante para preservar costumes, promover a cultura e subsidiar o desenvolvimento sociocultural dessas comunidades, deve ser uma ação pensada, planejada e desenvolvida em parceria entre o pesquisador e as pessoas que vivem no território que será estudado.

Desta forma, objetivou-se com este trabalho resgatar o conhecimento da comunidade sobre as plantas através de um levantamento etnobotânico de espécies nativas utilizadas pelos moradores do Sítio São Gonçalo, Meruoca, Ceará, e criar uma coleção botânica comunitária com amostras de espécies catalogadas, como forma de retornar os conhecimentos levantados ao meio social em que eles foram gerados.

MATERIAL E MÉTODO

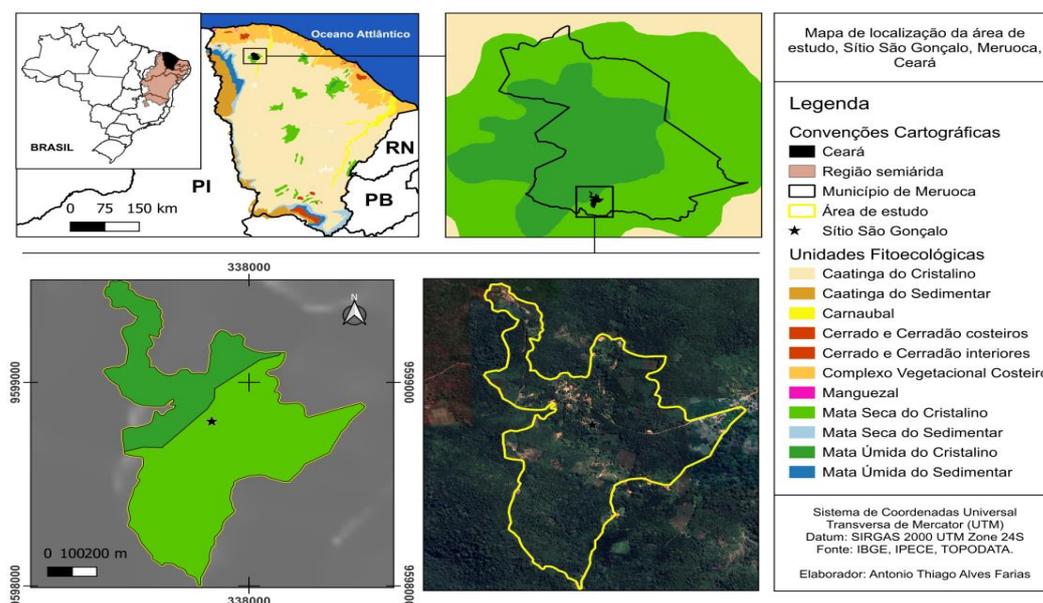
Área de estudo

Situado nas coordenadas 3°37'38"S, 40°27'36"W e com uma altitude média de 700 m, o Sítio São Gonçalo é uma comunidade rural do noroeste cearense localizada no distrito de Palestina do Norte, município de Meruoca, este último fica localizado dentro da Área de Proteção Ambiental Serra da Meruoca, criada através da Lei nº 11.891 de 24 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008). O Maciço da Meruoca está localizado sobre solos cristalinos e, embora circundado pela vegetação de Caatinga *strictu sensu*, trata-se de um remanescente de Mata Atlântica com unidades fitoecológicas bem definidas (Figura 1), observando-se a ocorrência de Mata Seca do Cristalino à medida que se sobe a serra até os seus 800 metros, e de Mata Úmida do Cristalino em altitudes superiores (MORO *et al.*, 2015). Mesmo com 15 anos de criação, a APA Serra da Meruoca ainda não possui um plano de manejo estabelecido, dificultando o desenvolvimento de políticas ambientais dentro da Unidade de Conservação (BRASIL, 2008).

No povoado de São Gonçalo, localizado aproximadamente 10 km da sede do município, habitam aproximadamente 30 famílias que, apesar de terem empregos formais fora do povoado, também vivem da criação de animais e da agricultura de subsistência, onde cultivam principalmente a mandioca, o feijão e o milho, que são plantados em roçados feitos de maneira tradicional, com roça e queima da vegetação. A maioria dos habitantes reside em casas de taipa, que estão sendo substituídas por alvenaria nos últimos anos. Tais hábitos podem revelar que essas pessoas também fazem uso contínuo dos recursos vegetais fornecidos pelo ambiente, como a utilização de plantas forrageiras para alimentação dos animais, o uso de madeira para construção de moradias e outras estruturas de taipa (currais, galinheiros, chiqueiros). Bem como, o cultivo de plantas alimentícias para o consumo das famílias e o uso de espécies medicinais para o

tratamento e cura de enfermidades.

Figura 1— Localização do Sítio São Gonçalo na Serra da Meruoca, Ceará, Brasil.



Fonte: A.T.A. Farias, 2023.

Coleta de dados etnobotânicos

O trabalho foi realizado no período de outubro a novembro de 2023. No mês de outubro foram desenvolvidas entrevistas em cada uma das 26 moradias da comunidade (Figura 2), com visitas domiciliares previamente agendadas de acordo com a disposição e disponibilidade de tempo de cada morador. Salienta-se que, variações nas respostas entre homens e mulheres não foram consideradas como dados indicadores de diferença de conhecimento entre gêneros.

Foi utilizado o método da entrevista estruturada que é uma das técnicas mais utilizadas e adequadas para se desenvolver um levantamento etnobotânico, pois desenvolve uma relação fixa de perguntas, sem alterações na ordem de questões, permitindo uma maior extração de dados e informações que possibilitem o enriquecimento da pesquisa (ROSA; ARNOLDI, 2006).

Em cada residência apenas o/a chefe da família foi entrevistado. Antes da mesma, foi explicitado o conteúdo da pesquisa e colhida à assinatura de termo com o intuito de obter o consentimento dos participantes. Desse modo, todos responderam as perguntas de forma consciente e espontânea.

Para o levantamento etnobotânico, as plantas foram elencadas em quatro categorias: alimentícia, medicinal e madeira/artesanal, a fim de identificar o uso das espécies. A entrevista foi realizada através de seis questões abertas relativas às espécies vegetais nativas conhecidas e/ou utilizadas pelos moradores. O perfil dos participantes foi registrado através de perguntas como idade, sexo e escolaridade.

Destaca-se que o autor já realiza trabalhos florísticos na região desde 2017, o que facilitou o processo de identificação das espécies citadas, que foram então catalogadas conforme procedimento usual em levantamentos florísticos. Para o catálogo e reconhecimento das espécies vegetais, foram realizados levantamentos da flora local (Figura 3).

Posteriormente, o material coletado foi herborizado e identificado no herbário Prof. Francisco José de Abreu Matos da Universidade Estadual Vale do Acaraú (HUVA). A identificação das espécies ocorreu através de *sites* e bibliografia especializada e comparação de exsicatas. Após esse processo, o material botânico foi utilizado pela comunidade durante a oficina para a elaboração da coleção didática.

Figura 2— Realização de entrevista domiciliar com os moradores do Sítio São Gonçalo, Meruoca, Ceará.



Fonte: A.F.B. Silva, 2023.

Figura 3— Coleta e herborização do material botânico no Sítio São Gonçalo, Meruoca, Ceará.



Fonte: A-B: A.F.B. Silva, 2023; C-D: B.B. Nascimento, 2023.

Oficina para criação da coleção botânica didática

A criação de uma coleção botânica didática na comunidade de São Gonçalo utilizando as espécies levantadas durante as entrevistas foi à forma planejada pelo pesquisador de retornar os conhecimentos apreendidos durante o processo investigativo, sendo bem aceita pelos moradores.

A montagem da coleção didática foi realizada na tarde do dia 17 de novembro de 2023, durante uma oficina realizada na residência da dona Maria Aldenir, moradora da comunidade que cedeu sua casa como ponto de encontro. Todos os entrevistados e demais moradores foram convidados a participar do momento, mas estiveram presentes 14 participantes. A oficina foi mediada pelo autor do trabalho, que levou o material botânico já devidamente herborizado e com suas respectivas fichas de identificação, contendo nome popular, família e nome científico, local de coleta, dados de uso informados durante as entrevistas, coletor e determinador da espécie. O material herborizado, ramos, frutos e sementes ficaram expostos ao público para observação e manuseio durante toda a atividade.

Durante a oficina, foi abordado o conceito de coleção biológica com foco nas coleções botânicas. Definições de herbário (coleção de plantas dessecadas, conservadas e organizadas), carpoteca (coleção de frutos preservados), xiloteca (coleção de amostras de madeira), espermateca (coleção de sementes), as diferenças entre nomes populares e a importância da nomenclatura científica estiveram entre os assuntos apresentados. Informações sobre os objetivos e a importância das coleções botânicas, cuidados e zelos para garantir a manutenção adequada, sugestões para divulgação do projeto, técnicas de coleta e de herborização adequadas para futura e constante ampliação da coleção foram assuntos também discutidos durante esse momento. Em seguida o autor fez uma demonstração de montagem de exsicatas, amostras de vegetais secos e prensados, e de frutos secos, logo após os próprios participantes se dividiram em grupos para confeccionarem o restante do material (Figura 4).

Após a montagem, o material confeccionado pelos participantes foi devidamente acondicionado em sacos plásticos contendo naftalina para repelir ataques de insetos e alocados em um armário-de-aço para evitar acúmulo de umidade e possíveis ataques de fungos. A coleção estará disponível na residência do autor da pesquisa, que reside na comunidade, até futura transferência para a sede da Associação Comunitária que está em fase de construção.

O levantamento e a coleção poderão e deverão ser utilizados pelos moradores da comunidade, mas também por professores e alunos de História, Geografia, Ciências, Educação Ambiental e outras áreas afins, ou ainda por antropólogos, agentes culturais e todos os demais visitantes e frequentadores da comunidade.

Ao final da oficina, houve aplicação de um questionário objetivando coletar as impressões e percepções dos participantes a respeito do momento, questionando sobre a autoavaliação do nível de aprendizado, o conhecimento sobre as espécies apresentadas e a avaliação geral do momento.

Figura 4— Oficina de criação de uma coleção botânica, didática e de referência no Sítio São Gonçalo, Meruoca, Ceará, com espécies nativas utilizadas pelos moradores da comunidade.



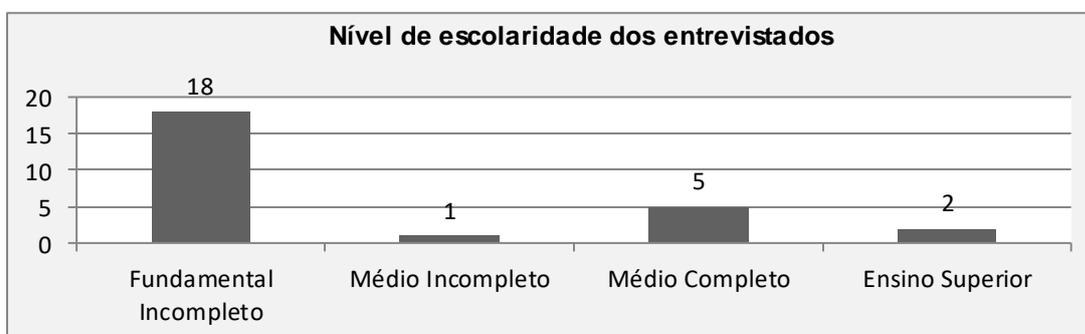
Fotos: A- participantes da oficina; B- material herborizado; C- confecção de exsicatas; D- material confeccionado alocado em armário-de-aço (A . F . B . Silva , 2023).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil dos entrevistados

Foram entrevistados 26 moradores, sendo 14 mulheres e 12 homens, com idades entre 24 e 74 anos, de forma que 18 pessoas entre 20 até 59 anos e oito indivíduos de 60 anos em diante. Quanto ao nível de escolaridade dos entrevistados, foi registrado que a maioria (18 pessoas) possui o Fundamental Incompleto, um entrevistado apresenta Ensino Médio Incompleto, cinco concluíram o Ensino Médio, e apenas dois possuem Ensino Superior (Gráfico 1). Ao estudar o perfil etnobotânico e conservacionista das comunidades do entorno da Reserva Natural de Serra das Almas, Ceará-Piauí, Magalhães (2006) afirma que os baixos níveis de escolaridade podem afetar diretamente a capacidade de planejar e solucionar questões, limitando o crescimento econômico, social e local dessas comunidades.

Gráfico 1— Nível de escolaridade dos entrevistados.



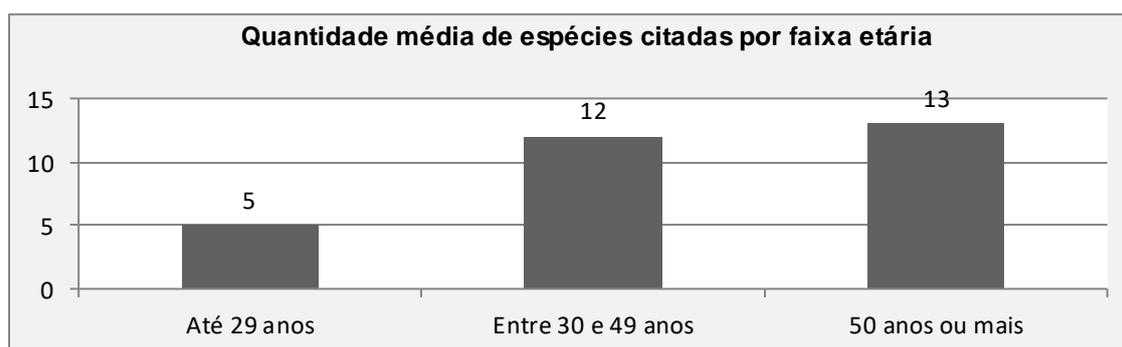
Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Na entrevista foi observado que os moradores que vivem há mais tempo na comunidade apresentaram maior conhecimento sobre as espécies nativas utilizadas. Dentre os entrevistados que residem há 30 anos ou mais na comunidade (20 pessoas), metade citaram pelo menos cinco espécies de cada categoria, mas dentre os que vivem há menos de 30 anos no Sítio São Gonçalo (seis pessoas), somente um conseguiu citar essa mesma quantidade.

Ao considerar que a quantidade máxima de espécies citadas poderia ser até 15 por questionário, sendo cinco por categoria definida, constatou-se a diferença de conhecimento entre as faixas etárias da amostra da pesquisa. Os entrevistados que tinham até 29 anos citaram em média cinco espécies, aqueles que possuíam entre 30 e 49 anos citaram em média 12 espécies e os entrevistados que tinham 50 anos ou mais citaram em média 13 espécies por questionário (Gráfico 2). Esse descompasso de conhecimento acaba gerando uma subvalorização do saber dos mais idosos, que adquiriram e consolidaram informações sobre as plantas ao longo dos anos, conforme aponta Cruz (2022), ao realizar um levantamento etnobotânico de plantas medicinais em uma comunidade no Pará.

Quando questionados sobre as maneiras com que aprenderam a utilizar as diferentes espécies, todos afirmaram ter aprendido com seus pais, avós ou demais familiares, demonstrando a transmissão dos saberes tradicionais de geração a geração. Onze entrevistados afirmaram que também aprenderam com amigos e vizinhos, três responderam que também aprenderam através de livros e somente uma pessoa informou que aprendeu a usar algumas espécies através de médicos. Essas informações revelam a importância do convívio familiar e comunitário na transmissão do saber local sobre o uso das plantas nativas, corroborando com os estudos de Marín *et al.* (2014), que denomina como transmissão vertical a aquisição dos conhecimentos de um indivíduo sobre o uso das espécies através dos seus pais.

Gráfico 2— Quantidade média de espécies citadas por faixa etária.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Quanto às formas de aprendizado, todos os entrevistados afirmaram que aprenderam através da transmissão oral do conhecimento, e das observações de preparo e uso. Essa informação revela a fragilidade da preservação do saber local, uma vez que, caso essas formas de transmissão deixem de existir, tais conhecimentos poderão ser perdidos pela

falta de métodos mais eficazes.

Ao serem questionados se compartilham seus conhecimentos etnobotânicos com seus familiares, vizinhos e amigos, sete entrevistados afirmaram que não o fazem, eles se justificaram comentando que apenas se forem indagados a respeito do assunto. Os outros 19 confirmaram que transmitiam seus conhecimentos oralmente e também através de demonstrações de preparo e/ou uso mediante as necessidades, revelando que as relações comunitárias ainda são a maior forma de transmissão dos saberes etnobotânicos tradicionais e que os métodos de transmissão ainda são os mesmos de antigamente dentro do Sítio São Gonçalo.

Medeiros *et al.* (2004) afirmaram em sua pesquisa que a procura das jovens gerações por maneiras contemporâneas de se comunicar é uma das causas que levam à redução da transmissão oral e à ausência da passagem do conhecimento tradicional aos mais novos. Esse tipo de comportamento geracional pode levar a perda dos saberes de um povo que possui maneiras limitadas de transmitir sua cultura, destacando a importância dos estudos etnográficos na preservação e registro cultural das diversas etnias.

Levantamento etnobotânico

Foram registradas 52 espécies nativas (Quadro 1) pertencentes a 47 gêneros e 28 famílias botânicas. Das espécies catalogadas, 10 são endêmicas do Brasil. As famílias que apresentaram maior riqueza foram Fabaceae, com nove espécies, seguida por Anacardiaceae com cinco e Malvaceae com quatro espécies citadas. Os gêneros mais representativos foram *Astronium* Jacq., *Eugenia* L., *Mimosa* L., *Solanum* L. e *Spondias* L., todos com dois representantes cada.

A Flora e Funga do Brasil (2023) aponta Leguminosae como a família que apresenta a maior variedade e quantidade de espécies na flora brasileira, figurando entre as três famílias mais ricas em diversidade em todos os domínios fitogeográficos brasileiros. Silva-Luz *et al.* (2023) destacam que as variedades da linhagem Anacardiaceae são de considerável relevância para a economia, já que elas provêm frutos que são comestíveis, madeiras que são valiosas e plantas ornamentais. Do mesmo modo, a família Malvaceae é encontrada em todos os domínios fitogeográficos no Brasil, com distintos gêneros característicos de diferentes áreas e tipos de vegetação, contando com diversos representantes de relevância econômica (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023).

Quadro 1– Listagem das espécies nativas citadas pelos moradores do Sítio São Gonçalo, Meruoca, Ceará.

Família	Nome Científico	Nome Popular	Endemismo
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Não endêmica
	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Gonçalave	Não endêmica
	<i>A. urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	Aroeira	Não endêmica
	<i>Spondias mombin</i> L.	Cajá	Não endêmica
	<i>S. tuberosa</i> Arruda	Imbu	Brasil
Arecaceae	<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng.	Babaçu	Brasil
	<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E.Moore	Carnaúba	Brasil
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma</i> sp. cf.	Cipó-de-moita	
	<i>Dolichandra</i> sp. cf.	Unha-de-gato	
	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Pau-d'arco	Não endêmica
Bromeliaceae	<i>Bromelia</i> sp.	Croatá	

	<i>Dyckia spectabilis</i> (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Baker	Macambira	Brasil
Burseraaceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Emburana-de-espino	Não endêmica
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	Brasil
	<i>Xique-xique gounellei</i> (F.A.C.Weber) Lavor & Calvente	Xique-xique	Brasil
Capparaceae	<i>Crateva tapia</i> L.	Trapiá	Não endêmica
	<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Feijão-brabo	Não endêmica
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Mofumbo	Não endêmica
Cordiaceae	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Frejorge/Freijó	Não endêmica
Cucurbitaceae	<i>Melothria pendula</i> L.	Melancia-de-raposa	Não endêmica
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i> sp.	Cará-do-mato	
Euphorbiaceae	<i>Croton</i> sp.	Marmeleiro	
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico	Não endêmica
	<i>Bauhinia</i> sp.	Pata-de-vaca/Mororó	
	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	Não endêmica
	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Jucá	Não endêmica
	<i>Macropsychanthus grandiflorus</i> (Mart. ex Benth.) L.P.Queiroz & Snak	Mucunã	Brasil
	<i>Mimosa caesalpiniiifolia</i> Benth.	Sabiá	Brasil
	<i>M. tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema-preta	Não endêmica
	<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	Bálsamo	Não endêmica
	<i>Piptadenia retusa</i> (Jacq.) P.G.Ribeiro, Seigler & Ebinger	Jurema	Não endêmica
Lamiaceae	<i>Mesosphaerum suaveolens</i> (L.) Kuntze	Bamburral	Não endêmica
Malvaceae	<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K.Schum.	Barriguda	Brasil
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Mutamba	Não endêmica
	<i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns	Imbiratanha	Não endêmica
	<i>Sterculia striata</i> A.St.-Hil. & Naudin	Chichá	Brasil
Meliaceae	<i>Cedrela</i> sp.	Cedro	
Myrtaceae	<i>Campomanesia aromatica</i> (Aubl.) Griseb.	Guabiraba	Não endêmica
	<i>Eugenia</i> sp.	Araçá	
	<i>Eugenia</i> sp.	Araçá-de-boi	
Passifloraceae	<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	Maracujá-do-mato	Não endêmica
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus</i> sp.	Quebra-pedra	
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Vassourinha	Não endêmica
Rhamnaceae	<i>Sarcophalus joazeiro</i> (Mart.) Hauenschild	Juazeiro/Juá	Não endêmica
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	Não endêmica
Rutaceae	<i>Zanthoxylum</i> sp.	Limãozinho	
Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	Pitomba	Não endêmica
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp.	Goití-tuturubá	
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Maria-preta	Não endêmica
	<i>S. paniculatum</i> L.	Jurubeba	Não endêmica
Urticaceae	<i>Cecropia palmata</i> Willd.	Torém	Não endêmica
Ximeniaceae	<i>Ximenia americana</i> L.	Ameixa	Não endêmica

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

De forma similar ao estudo aqui apresentado, Santos *et al.* (2014) constataram que Fabaceae e *Mimosa* L. eram a família e o gênero, respectivamente, mais representativos ao levantar a flora fanerogâmica de um enclave de Floresta Atlântica no Sítio Santo Inácio, que também está localizado na zona rural do município de Meruoca.

Considerando as categorias de uso das espécies investigadas, a pesquisa realizada identificou 24 espécies alimentícias (46,15%) (Quadro 2), 24 medicinais (46,15%) (Quadro 3) e 18 com potencial madeireiro/artesanal (34,61%) (Quadro 4).

Quadro 2– Espécies alimentícias citadas pelos moradores do Sítio São Gonçalo, Meruoca, Ceará.

Nome Popular	Parte Consumida	Formas de Consumo
Ameixa	Fruto	<i>In natura</i> , suco
Angico	Resina	Suco
Araçá	Fruto	<i>In natura</i> , suco
Araçá-de-boi	Fruto	<i>In natura</i>
Babaçu	Sementes	<i>In natura</i>
Cajá	Fruto	<i>In natura</i> , suco
Caju	Pseudofruto e fruto	<i>In natura</i> , doce, suco; assado
Cará-do-mato	Tubérculo	Cozido
Chichá	Sementes	<i>In natura</i> , assado
Croatá	Fruto	<i>In natura</i> , suco
Goití-tuturubá	Fruto	<i>In natura</i>
Guabiraba	Fruto	<i>In natura</i> , suco
Imbu	Fruto	<i>In natura</i>
Jatobá	Fruto	<i>In natura</i> , suco
Jenipapo	Fruto	<i>In natura</i>
Juazeiro/Juá	Fruto	<i>In natura</i>
Mandacaru	Fruto	<i>In natura</i>
Maracujá-do-mato	Fruto	<i>In natura</i> , suco
Melancia-de-raposa	Fruto	<i>In natura</i>
Mucunã	Sementes	Farinha
Mutamba	Fruto	<i>In natura</i>
Pitomba	Fruto	<i>In natura</i>
Trapiá	Fruto	<i>In natura</i>
Xique-xique	Fruto	<i>In natura</i>

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Dentre as espécies alimentícias citadas pelos entrevistados, destacam-se as espécies frutíferas, como os araçás e a guabiraba, mirtáceas que são comuns na região, crescendo de forma espontânea mesmo em áreas antropizadas da comunidade e cujos frutos podem ser consumidos *in natura* ou utilizados na produção de sucos.

O caju, nome popular dado ao pseudofruto do cajueiro, é muito apreciado pelos moradores que o consomem de diversas maneiras, *in natura* ou na forma de doces e sucos. A castanha, fruto verdadeiro, é consumida após assada e também é utilizada como fonte de renda, sendo comercializada por alguns moradores.

Quadro 3– Espécies medicinais citadas pelos moradores do Sítio São Gonçalo, Meruoca, Ceará.

Nome Popular	Indicação	Parte utilizada	Preparo
Ameixa	Anti-inflamatório, analgésico, cicatrizante, gastrite	Casca, entrecasca	Chá, de molho
Angico	Anti-inflamatório, asma, gastrite	Casca, entrecasca, fruto	De molho, mel
Aroeira	Anti-inflamatório, cicatrizante, antigripal	Casca, entrecasca	Chá, de molho, mel, pó da casca torrada
Bálsamo	Dores articulares, reumatismo	Casca	De molho

Bamburral	Empachamento, problemas estomacais	Folha	Chá
Barriguda	Gastrite, problemas estomacais	Entrecasca	Chá
Camboeiro	Antigripal	Raiz	De molho
Emburana-de-espinho	Sinusite, congestão nasal	Casca	Chá, pó da casca torrada, conserva com álcool
Feijão-brabo	Sinusite	Casca	Chá
Gonçalave	Anti-inflamatório, analgésico, cicatrizante, gastrite, antigripal, problemas renais e de próstata	Casca	Chá, de molho, mel
Imbiratanha	Gastrite, dor estomacal	Entrecasca	Chá
Jatobá	Analgésico, anti-inflamatório, para tosse, gripe, bronquite, dor de garganta	Casca, casca da fruta	Chá, de molho, mel
Juazeiro	Tratamento de caspa	Casca	De molho
Jucá	Analgésico, dores ósseas	Fruto	Chá, de molho
Jurema-preta	Anti-inflamatório, cicatrizante	Casca	Chá, de molho, pó da casca torrada
Jurubeba	Cansaço, tosse, dor de garganta, antigripal, resfriado	Raiz	Chá, mel, de molho com açúcar
Limãozinho	Dor de coluna	Entrecasca	De molho
Pata-de-vaca/Mororó	Diabetes	Casca, entrecasca, folha	Chá, de molho
Maria-preta	Hipertensão	Casca	De molho com açúcar
Mofumbo	Anti-inflamatório	Casca	De molho
Pau-d'arco	Problemas hepáticos	Entrecasca	De molho
Quebra-pedra	Pedra nos rins	Raiz	De molho
Torém	Diabetes, problemas renais	Folhas	Chá
Vassourinha	Anti-inflamatório, dor de urina, tosse resfriado, gastrite, pedra nos rins	Raiz	Chá, de molho

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Dentre as plantas medicinais que foram citadas, destacam-se a ameixa, aroeira, gonçalave e o jatobá pela alta frequência de citação dessas espécies. Estudos de natureza fitoquímica e microbiológica já demonstraram o potencial dessas espécies (BONIFÁCIO *et al.*, 2019; CIPRIANO *et al.*, 2014; MARTINS *et al.*, 2018; OGUNLEYE e IBITOYE, 2003).

Casca e entrecasca foram às estruturas vegetais mais citadas, e quanto às formas de preparo destaca-se o preparo do chá e o consumo da água onde o vegetal é deixado de molho.

Quadro 4— Espécies madeireiras/artesanais citadas pelos moradores do Sítio São Gonçalo, Meruoca, Ceará.

Nome Popular	Parte Utilizada	Finalidade
Angico	Caule	Construção civil, lenha, mobília
Aroeira	Caule	Construção civil, ferramentas, lenha, mobília
Babaçu	Folhas	Cesto, gaiola, telhado de palha
Barriguda	Caule	Artesanato de madeira, ferramentas
Camaúba	Caule, folhas	Cesto, chapéu, construção civil, gaiola
Cedro	Caule	Ferramentas, mobília
Cipó-de-moita	Ramos	Cesto, construção de taipa, garajau
Frejorge/Freijó	Caule	Construção civil, ferramentas, lenha, mobília

Imbiratanha	Caule	Brinquedos
Jatobá	Caule	Ferramentas
Jurema	Caule	Construção civil, estacas
Jurema-preta	Caule	Carvão, lenha
Macambira	Haste da inflorescência	Gaiola
Marmeleiro	Caule	Construção civil, estaca, ferramentas, lenha, mobília
Mucunã	Ramos e sementes	Artesanatos (dados, tapetes, terços), cesto
Pau-d'arco	Caule	Construção civil, ferramentas, lenha, mobília
Sabiá	Caule	Construção civil, estacas, lenha
Unha-de-gato	Ramos	Cesto, construção de taipa, garajau

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

As plantas aqui relatadas foram aquelas que os moradores costumam utilizar sua madeira para diferentes fins, como a construção de moradias, móveis ou ferramentas, que requer uma madeira resistente e duradoura, como a aroeira, o frejorge e o marmeleiro, e aquelas que são utilizadas como combustível, principalmente como lenha e carvão. Também foram agrupadas as espécies de uso artesanal na comunidade, como a carnaúba, cujas folhas são utilizadas na confecção de chapéu e cestos de palha, e os cipós-de-moita e unha-de-gato, utilizados para amarrar as estacas no processo de construção de taipa e para confecção de garajaus, cestos de cipós com grande volume.

Algumas espécies foram citadas em mais de uma categoria, como por exemplo, apresentaram usos como alimentícia e/ou medicinal e/ou madeireira. Phillips e Gentry (1993) sugerem que quanto maior a quantidade de usos citados para uma espécie, independente da categoria, maior será sua importância para a comunidade estudada. Considerando essa análise, se observa que as espécies nativas mais importantes citadas pelos moradores do Sítio São Gonçalo foram o angico: *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, e o jatobá: *Hymenaea courbaril* L., ambas citadas como alimentícias, medicinais e madeireiras e pertencentes a família Fabaceae.

O angico foi citado como espécie alimentícia, pois é possível fazer uma bebida açucarada através da goma, localmente conhecida como resina, exsudado de seus ramos. Segundo os entrevistados, utiliza-se a casca, entrecasca e até mesmo o fruto (vagens) como anti-inflamatório, e no tratamento de asma e gastrite. A forma de preparo consiste em deixar essas estruturas de molho e depois beber a água, e/ou preparar o mel, onde as estruturas são fervidas e acrescidas de açúcar, em seguida deixando a mistura apurar e esfriar. A espécie também é citada como uma fonte de madeira para construção civil e mobília, mas principalmente como lenha, sendo enfatizada como uma das melhores para esse uso.

O fruto do jatobá é uma vagem lenhosa e resistente, sua polpa farinácea e com odor característico podem ser consumidos *in natura* ou no preparo de sucos. Como planta medicinal, ele é bastante citado pelos moradores como analgésico, anti-inflamatório, no combate da tosse, gripe, dor de garganta e no tratamento de bronquite. Normalmente se usa a casca do tronco para o preparo do chá, do mel ou para deixar de molho, mas a casca da fruta também pode ser utilizada. Seus galhos também podem ser destinados para a confecção de ferramentas, como cabos de foice, de enxada e de machado.

O entendimento das interações entre as sociedades humanas e plantas como sistemas dinâmicos, incluindo aplicações e usos tradicionais dos vegetais pelo homem, permite um melhor conhecimento das formas como as pessoas pensam, manipulam e utilizam

espécies de plantas nas comunidades, contribuindo para o seu reconhecimento e para seu retorno para a própria comunidade (ROCHA *et al.*, 2015).

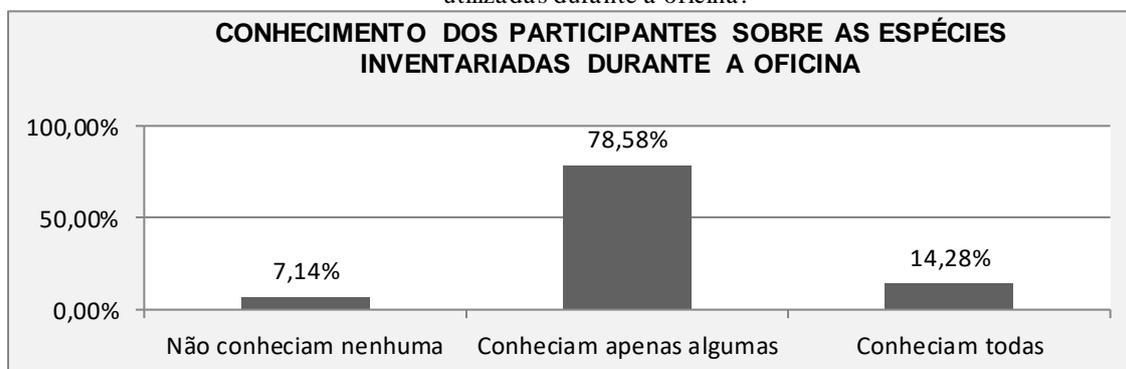
A coleção botânica

A oficina de criação da coleção botânica realizada na tarde do dia 17 de novembro de 2023, contou com a participação de 14 moradores, oito mulheres e seis homens, com idades entre 19 e 74 anos.

Durante o momento foram confeccionados 21 exemplares com o material coletado, sendo 16 exsiccatas e cinco amostras de sementes, flores e frutos desidratados, que foram devidamente depositados em um armário-de-aço e alocados para a residência do pesquisador.

Quanto ao questionário avaliativo, o mesmo revelou que houve uma troca de conhecimentos entre os participantes, ao mostrar que 78,58% dos presentes conheciam apenas algumas das espécies e usos amostrados, 7,14% não conheciam nenhuma e apenas 14,28% conheciam todas as amostras e seus respectivos usos (Gráfico 3). Todavia, durante a autoavaliação de aprendizado, 7,14% dos participantes afirmaram que não aprenderam nada, enquanto 57,15% declararam que aprenderam um pouco e 35,71% aprenderam muito (Gráfico 4). Quanto à avaliação geral da oficina, 42,85% avaliaram o momento como bom e 57,15% como ótimo (Gráfico 5).

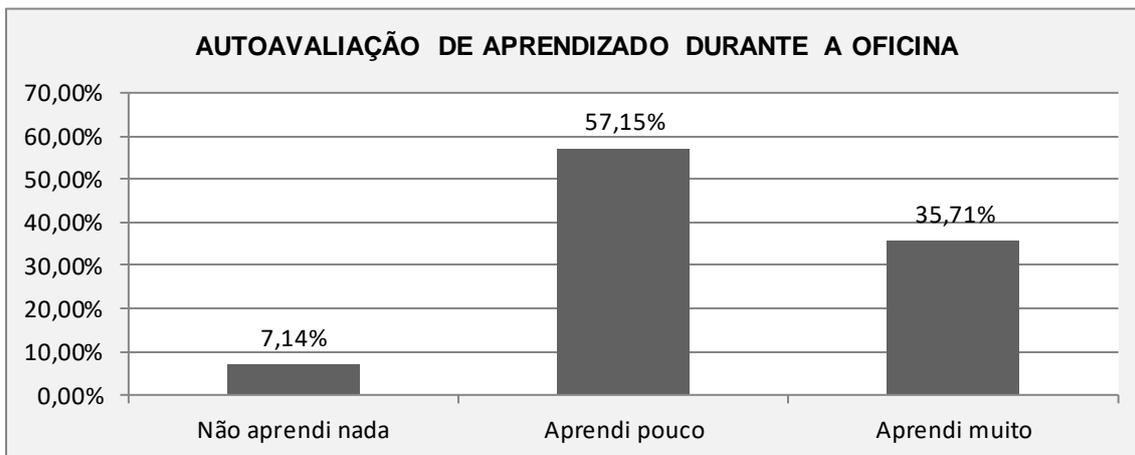
Gráfico 3— Conhecimento dos moradores do Sítio São Gonçalo, Meruoca, Ceará, sobre as plantas utilizadas durante a oficina.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Os resultados demonstram que a maioria dos participantes não conhecia todas as plantas que são utilizadas pelos moradores, e nem todos os seus respectivos usos. Sendo assim, momentos como esse de vivência e diálogo contribuem para a troca dos conhecimentos tradicionais dentro da própria comunidade, evidenciando grande interação entre os saberes.

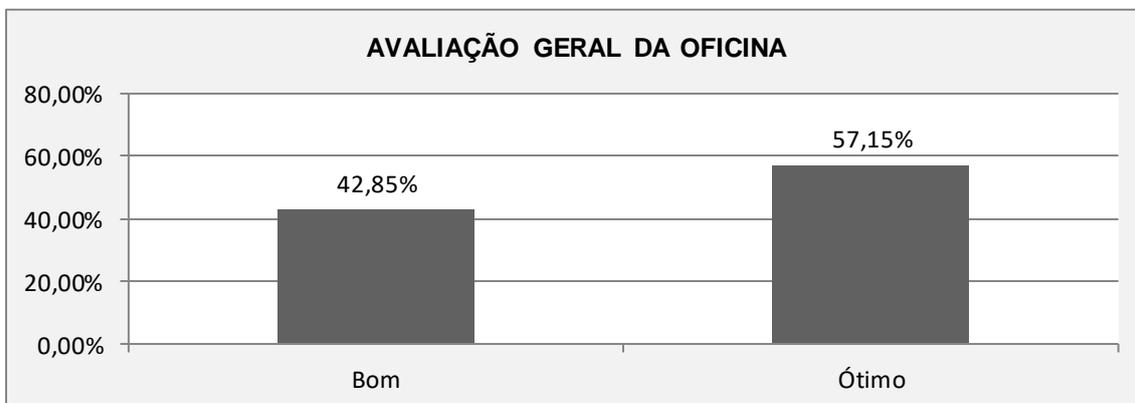
Gráfico 4— Autoavaliação de aprendizagem dos moradores do Sítio São Gonçalo, Meruoca, Ceará, durante a oficina.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Embora um dos participantes tenha afirmado que não aprendeu nada durante a oficina, podemos inferir que a atividade foi um sucesso, pois a grande maioria afirmou que obtiveram algum nível de aprendizado.

Gráfico 5— Avaliação geral da oficina pelos moradores do Sítio São Gonçalo, Meruoca, Ceará.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

A oficina foi unanimemente avaliada como positiva pelos participantes, enfatizando a aceitação da criação da coleção botânica comunitária como maneira de retornar os dados catalogados pelo investigador ao meio social estudado, e demonstra o sucesso das metodologias participativas no âmbito da pesquisa etnobotânica.

A coleção que foi criada pelos moradores deverá ser mantida, aprimorada, divulgada e utilizada pela comunidade e por demais interessados, como equipamento de preservação do patrimônio cultural e intelectual, preservação da biodiversidade, educação ambiental, alfabetização científica e desenvolvimento sociocultural, e também como um

equipamento de pesquisas.

Portanto, estudos futuros poderão ser realizados a partir daqui, com o objetivo de avaliar e acompanhar o uso da ferramenta pela comunidade do Sítio São Gonçalo e se os moradores irão usufruir dos eventuais benefícios desse valioso equipamento.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados, infere-se que:

- A comunidade do Sítio São Gonçalo demonstrou que reconhece e utiliza conhecimentos etnobotânicos oriundos dos seus antepassados de modo significativo e continuam repassando para as gerações mais recentes;
- Há significativa variedade de espécies nativas utilizadas pelos moradores locais, demonstrando a importância da preservação da flora autóctone;
- As categorias de uso alimentício e medicinal foram as que apresentaram maior quantidade de espécies citadas, com 24 espécies cada;
- As espécies *Anadenanthera colubrina* e *Hymenaea courbaril* destacaram-se como as mais citadas em diferentes categorias de uso;
- O levantamento etnobotânico realizado no presente estudo poderá ser utilizado como subsídio durante a elaboração do plano de manejo da APA da Serra da Meruoca, uma vez que tal plano deve levar em consideração as interações entre os moradores da Unidade de Conservação e seus recursos ambientais;
- A coleção didática criada no Sítio São Gonçalo configura-se como uma importante ferramenta de divulgação do conhecimento científico na comunidade e um incentivo para a preservação dos saberes tradicionais sobre uso das plantas nativas utilizadas pelos moradores, sendo também um novo método de transmissão.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem os moradores do Sítio São Gonçalo pela disponibilidade e hospitalidade com que foram recebidos. À Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP), pelo financiamento através do projeto BP5-0197 00136.01.05/23. A equipe do Herbário HUVA, pelo suporte durante a pesquisa. Ao Antonio Thiago Alves Farias pela elaboração do mapa da área de estudo. Deixamos também o nosso agradecimento para a dona Maria Aldenir, por disponibilizar sua casa para realização da oficina.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P. *et al.* **Introdução à etnobotânica**. Interciência, 2022.

BISPO, G. L. *et al.* Etnobotânica de plantas medicinais na comunidade quilombola Sítio Arruda, Araripe-CE: saúde e sustentabilidade. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 22, p. 188-192, 2020.

BONIFÁCIO, B. V. *et al.* Atividade antifúngica do extrato hidroetanólico das folhas de *Astronium urundeuva* contra *Candida albicans* e *Candida glabrata*. **Fronteiras em microbiologia**, v. 10, p. 2642, 2019.

BRASIL. Lei nº 11.891, de 24 de dezembro de 2008. Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental Serra da Meruoca, no Estado do Ceará, e dá outras providências. Brasília, 24 dez. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11891.htm Acesso em: 16 Dez. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. APA Serra da Meruoca. Brasília, 24 dez. 2008. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/caatinga/lista-de-ucs/apa-serra-da-meruoca/arquivos/categoria_nome_uc_pm.pdf Acesso em: 16 Dez. 2023.

CHRISTO, A. G.; GUEDES-BRUNI, R. R.; FONSECA-KRUEL, V. S. Uso de recursos vegetais em comunidades rurais limítrofes à Reserva Biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, Rio de Janeiro: estudo de caso na Gleba Aldeia Velha. **Rodriguésia**, v. 57, n. 3, p. 519–542, set. 2006.

CIPRIANO, J. *et al.* O gênero *Hymenaea* e suas espécies mais importantes do ponto de vista econômico e medicinal para o Brasil. **Caderno de Pesquisa**, v. 26, n. 2, p. 41-51, 2014.

CRUZ, M. G. **Levantamento etnobotânico de plantas medicinais na Comunidade Guajará de Carapajó, Cametá-PA**. 2022. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Pará.

DUARTE, A. E. *et al.* Utilização da etnobotânica como instrumento educativo nas principais comunidades do distrito de arajara em barbalha, Ceará, Brasil. **Revista de Extensão da URCA**, v. 1, n. 1, p. 183–189-183–189, 2021.

FABACEAE in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB115>. Acesso em: 27 nov. 2023

GOHN, M. G. Educação não-formal na pedagogia social.. *In*: I CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL, 1., 2006, . **Proceedings online...** Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC000000092006000100034&lng=en&nrm=abn. Acesso em: 14 Nov. 2023.

MACIEL, K. F. **O pensamento de Paulo Freire na trajetória da educação popular**.

2011.

MAGALHÃES, A. Perfil etnobotânico e conservacionista das comunidades do entorno da reserva natural Serra das almas, Ceará-Piauí, Brasil. 2006.

MALVACEAE in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB156>. Acesso em: 27 nov. 2023

MARÍN, E. A. *et al.* **Dinâmica e transmissão cultural do conhecimento etnobotânico em uma comunidade rural da região semiárida da Paraíba**. 2014.

197

MARTINS, A. O. B. P. B. *et al.* Efeito antimicrobiano, gastroprotetor e cicatrizante do extrato hidroalcoólico de *Astronium fraxinifolium*. **Letters in Drug Design & Discovery**, v. 3, p. 325-334, 2018.

MATA, N. D. S. *et al.* A participação de mulheres Wajãpi do Estado do Amapá (Brasil) no uso tradicional de plantas medicinais - um estudo de caso. **Revista de Etnobiologia e Etnomedicina**, v. 8, n. 48, 2012.

MEDEIROS, M. F. T.; FONSECA, V. S.; ANDREATA, R. H. P. Plantas medicinais e seus usos pelos sítiantes da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 18, n. 2, p. 391–399, 2004.

MORO, M. F. *et al.* Vegetação, unidades fitoecológicas e diversidade paisagística do estado do Ceará. **Rodriguésia**, v. 66, n. 3, p. 717–743, 2015.

OGUNLEYE, D. S.; IBITOYE, S. F. Estudos de atividade antimicrobiana e constituintes químicos de *Ximenia americana*. **Revista Tropical de Pesquisa Farmacêutica**, v. 2, p. 239-241, 2003.

PATZLAFF, R. G.; PEIXOTO, A. L. A pesquisa em etnobotânica e o retorno do conhecimento sistematizado à comunidade: um assunto complexo. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 16, n. 1, p. 237–246, jan. 2009.

PHILLIPS, O.; GENTRY, A. H. 1993. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. **Economic Botany** 47(1): 15-32.

ROCHA, J. A.; BOSCOLO, O. H.; FERNANDES, L. R. R. M. V. Etnobotânica: um instrumento para valorização e identificação de potenciais de proteção do conhecimento tradicional. **Interações**. v. 16, n. 1, p. 67-74, 2015 .

ROSA, M. V. F. P. C.; ARNOLDI, M. A. G. C. **A entrevista na pesquisa qualitativa:**

mecanismos para a validação dos resultados. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 112 p. 2006.

SANTOS, F. D. *et al.* Flora fanerogâmica do sítio santo inácio, Meruoca-CE. **ENCICLOPEDIA BIOSFERA**, [S. l.], v. 10, n. 18, 2014. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/2925>. Acesso em: 27 nov. 2023.

SILVA-LUZ, C. L. *et al.* *Anacardiaceae* in **Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB44>. Acesso em: 27 nov. 2023