

SEP

POLIBOTÁNICA

ISSN 1405-2768



Enero 2022

Núm. 53

POLIBOTÁNICA



CONACYT



Núm. 53

CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Enero 2022

PÁG.

CONTENIDO

- 1 Fabáceas del Área de Protección de Flora y Fauna Médanos de Samalayuca, Chihuahua, México
Fabaceae of the Flora and Fauna Protection Area Médanos de Samalayuca, Chihuahua, Mexico
J.R. Rueda-Torres | L. De León Pesqueira | A.B. Gatica Colima
- 13 Estudio de la flora presente en apiarios de tres municipios en el estado de Yucatán, México
Study of flora present in apiaries of three municipalities in the state of Yucatan, Mexico
C.I. Briceño Santiago | J. Cano Sosa | A.L. Ramos Díaz | R. Noriega Trejo | D.I. Couoh May
- 35 Relaciones filogenéticas de especies de *Phaseolus* de México con base en marcadores de ADN cloroplástico
Phylogenetic relationships of Phaseolus species from México based on chloroplastic DNA markers
V.H. Villarreal Villagrán | J. S. Muruaga Martínez | M.L.P. Vargas Vázquez | N. Mayek Pérez | S. Hernández Delgado
- 53 Las ingresiones e islas de los bosques espinosos del Caldenal dentro de los pastizales Austral Pampeanos
The Caldenal thorny forests ingressions and islands inside the Austral Pampean grasslands
E.L. Guerrero
- 69 Diversidad de especies de plantas arvenses en tres monocultivos del Bajío, México
Diversity of weed species in three monocultures from Bajío, Mexico
R. Guzmán Mendoza | V. Hernández Hernández | M.D. Salas Araiza | H.G. Núñez Palenius
- 87 Genetic diversity and genetic structure of *Capsicum annuum* L., from wild, homegarden and cultivated populations in a heterogeneous environment in Oaxaca, Mexico
Diversidad genética y estructura genética de Capsicum annuum L., de poblaciones silvestres, de traspatio y cultivadas en un ambiente heterogéneo en Oaxaca, México
R.T. Tapiaez | J.M. Peñaloza Ramírez | A.P. Olvera | A.L. Albarran Lara | K. Oyama
- 105 Morfología polínica de *Neomillspaughia* y *Podopterus* (Polygonaceae: Eriogonoideae: Cocolobeae)
Pollen morphology of Neomillspaughia and Podopterus (Polygonaceae: Eriogonoideae: Cocolobeae)
K.C. Durán Escalante | J.J. Ortiz Díaz | M. M. Ferrer | J. Tun Garrido
- 119 Morfoanatomía, histoquímica y germinación de las semillas de *Mammillaria parkinsonii* Ehrenb. (Cactaceae)
Morphoanatomy, histochemistry and germination of the seeds of Mammillaria parkinsonii Ehrenb. (Cactaceae)
Y. Uribe Salazar | A. Quintanar Isaías | C. Barbosa Martínez | J. Flores | C.L. Jiménez Sierra
- 135 Asymbiotic germination, *ex situ* conservation and *in vitro* plant regeneration of *Catasetum integerrimum* Hook
Germinación asimbiótica, conservación ex situ e in vitro regeneración de plantas de Catasetum integerrimum Hook
G. López Puc | G.J. Herrera Cool
- 151 Fitoquímicos y propiedades nutraceuticas de durazno (*Prunus persica* L.) cultivado en Zacatecas
Phytochemicals and nutraceutical properties of peach (Prunus persica L.) harvested in Zacatecas
J. Aguayo Rojas | S. Mora Rochín | X. Tovar Jiménez | J.J. Rochín Medina | R.O. Navarro Cortez
- 167 Evaluation of extracts of endemic trees (*Magnolia* spp.) in Mexico against the fruit fly pest and preliminary phytochemical study
Evaluación de extractos de árboles endémicos (Magnolia spp.) de México contra la plaga de la mosca de la fruta y estudio fitoquímico preliminar
S.G. Vásquez Morales | E.A. Alvarez Vega | D.A. Infante Rodríguez | J.P. Huchin Mian | M. Pedraza Reyes
- 183 Características fenotípicas, nutricionales y nutraceuticas de frutos de chile x'catik, dulce y su híbrido fl (*Capsicum annuum* L.)
Phenotypic, nutritional and nutraceutical traits of x'catik chili fruits, sweet and its fl hybrid (Capsicum annuum L.)
Y.A. Mís Valdez | M.J. Hernández Pinto | R. Garruña | K.B. Medina Dzul | R.H. Andueza Noh
- 197 Mecanismos de infección endógena en frutos de cacao con *Moniliophthora roreri*
Mechanisms of endogenous infection in cocoa fruits with Moniliophthora roreri
V. Flores | L. Gómez Rodríguez | J.A. López García | J. Grajales Conesa
- 211 Efectos de *Bacillus subtilis* cepas GBO3 y IN937b en el crecimiento de maíz (*Zea mays* L.)
Effects of Bacillus subtilis strains GBO3 and IN937b on the growth of corn (Zea mays L.)
A.E. Gutiérrez Calvo | A. Gutiérrez Estrada | C.L. Miceli Méndez | M.A. López Miceli
- 219 Conhecimentos etnobotánicos de mateiros em comunidades rurais da região da Serra das Almas, Paraná - Brasil
Conocimiento etnobotánico de los silvicultores en comunidades rurales de la región Serra das Almas, Paraná - Brasil
Ethnobotanical knowledge of foresters in rural communities in the Serra das Almas region, Paraná - Brazil
M. Ferreira Clarindo | A. Staniski | J. Strachulski
- 239 Valor cultural de los recursos forestales no maderables en comunidades zapotecas de la Sierra Juárez de Oaxaca
Cultural value of non-timber forest resources in Zapotec communities of the Sierra Juarez de Oaxaca
J. Martínez López | N.G. Molina Luna | S. Rangel Landa | C. Aquino Vázquez | A. Acosta Ramos

Portada

Podopterus mexicanus Humb. & Bonpl. Polygonaceae. "Rompe capa". Árboles o arbustos de 1.5-6.0 m de altura, ramas con espina terminal, braquiblastos, hojas fasciculadas, flores blancas a verdosas en fascículos, y frutos cubiertos por el perianto externo que forma alas delgadas y largamente decurrentes hacia el pedicelo. Crece en bosques tropicales caducifolios y bosques espinosos, sobre suelo rocoso negro derivado de rocas ígneas. En elevaciones de 550-760 m. Florece de abril a mayo y fructifica de junio a septiembre. Se distribuye desde México hasta Centroamérica. En México se encuentra en los estados de Colima, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. Se utiliza como planta melífera y para leña.



Podopterus mexicanus Humb. & Bonpl. Polygonaceae. "Rompe capa". Trees or shrubs 1.5-6.0 m tall, branches with a terminal spine, brachyblasts, fasciculate leaves, white to greenish flowers in fascicles, and fruit covered by the external perianth that forms thin wings and longly decurrent towards the pedicel. It grows in tropical deciduous forests and thorny forests, on black, rocky soil derived from igneous rocks. At elevations of 550-760 m. Blossoms from April to May and bears fruit from June to September. It is distributed from Mexico to Central America. In Mexico it is found in the states of Colima, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Veracruz and Yucatán. It is used as a melliferous plant and for firewood.

por/by **Rafael Fernández Nava**



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Director General: *Dr. Arturo Reyes Sandoval*

Secretario General: *Mtro. Juan Manuel Cantú Vázquez*

Secretario Académico: *Dr. David Jaramillo Viguera*

Secretario de Extensión e Integración Social: *Dr. Luis Alfonso Villa Vargas*

Secretario de Investigación y Posgrado: *Dra. Laura Arreola Mendoza*

Secretario de Servicios Educativos: *Dra. Ana Lilia Coria Páez*

Secretario de Administración: *M. en C. Javier Tapia Santoyo*

Director de Educación Superior: *Mtro. Mauricio Igor Jasso Zaranda*

ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Directora:

Dra. Yadira Rivera Espinoza

Subdirectora Académica:

M. en C. Martha Patricia Cervantes Cervantes

Subdirector Administrativo:

Ing. Raúl Chávez Alvircio

Jefe de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación:

Dr. Gerardo Aparicio Ozores

Subdirector de Servicios Educativos e Integración Social:

Dr. Felipe Neri Rodríguez Casasola

POLIBOTÁNICA, Año 27, No. 53, enero-junio 2022, es una publicación semestral editada por el Instituto Politécnico Nacional, a través de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Unidad Profesional Lázaro Cárdenas, Prolongación de Carpio y Plan de Ayala s/n, Col. Santo Tomas C.P. 11340 Delegación Miguel Hidalgo México, D.F. Teléfono 57296000 ext. 62331. <http://www.herbario.encb.ipn.mx/>, Editor responsable: Rafael Fernández Nava. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título No. 04-2015-011309001300-203. ISSN impreso: 1405-2768, ISSN digital: 2395-9525, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Unidad de informática de la ENCB del IPN, Rafael Fernández Nava, Unidad Profesional Lázaro Cárdenas, Prolongación de Carpio y Plan de Ayala s/n, Col. Santo Tomas C.P. 11340 Delegación Miguel Hidalgo México, D.F.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

REVISTA BOTÁNICA INTERNACIONAL DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

EDITOR EN JEFE

Rafael Fernández Nava

EDITORA ASOCIADA

María de la Luz Arreguín Sánchez

COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL

Christiane Anderson

University of Michigan
Ann Arbor, Michigan, US

Edith V. Gómez Sosa

Instituto de Botánica Darwinion
Buenos Aires, Argentina

Heike Vibrans

Colegio de Postgraduados
Estado de México, México

Jorge Llorente Bousquets

Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad de México, México

Graciela Calderón de Rzedowski

Instituto de Ecología del Bajío
Pátzcuaro, Mich., México

Delia Fernández González

Universidad de León
León, España

Theodore S. Cochrane

University of Wisconsin
Madison, Wisconsin, US

Jerzy Rzedowski Rotter

Instituto de Ecología del Bajío
Pátzcuaro, Mich., México

Hugo Cota Sánchez

University of Saskatchewan
Saskatoon, Saskatchewan, Canada

Luis Gerardo Zepeda Vallejo

Instituto Politécnico Nacional
Ciudad de México, México

Fernando Chiang Cabrera

Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad de México, México

Claude Sastre

Muséum National d'Histoire Naturelle
Paris, Francia

Thomas F. Daniel

California Academy of Sciences
San Francisco, California, US

Mauricio Velayos Rodríguez

Real Jardín Botánico
Madrid, España

Francisco de Asis Dos Santos

Universidad Estadual de Feira de Santana
Feira de Santana, Brasil

Noemi Waksman de Torres

Universidad Autónoma de Nuevo León
Monterrey, NL, México

Carlos Fabián Vargas Mendoza

Instituto Politécnico Nacional
Ciudad de México, México

Julieta Carranza Velázquez

Universidad de Costa Rica
San Pedro, Costa Rica

José Luis Godínez Ortega

Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad de México, México

Tom Wendt

University of Texas
Austin, Texas, US

José Manuel Rico Ordaz

Universidad de Oviedo
Oviedo, España

DISEÑO Y FORMACIÓN ELECTRÓNICA

Luz Elena Tejeda Hernández

OPEN JOURNAL SYSTEM Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Pedro Aráoz Palomino

Toda correspondencia relacionada con la revista deberá ser dirigida a:

Dr. Rafael Fernández Nava
Editor en Jefe de

POLIBOTÁNICA

Departamento de Botánica
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional
Apdo. Postal 17-564, CP 11410, Ciudad de México

Correo electrónico:
polibotanica@gmail.com
rfernan@ipn.mx

Dirección Web
http://www.polibotanica.mx

POLIBOTÁNICA es una revista indexada en:

CONACYT, índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

SciELO - Scientific Electronic Library Online.

Google Académico - Google Scholar.

DOAJ, Directorio de Revistas de Acceso Público.

Dialnet portal de difusión de la producción científica hispana.

REDIB Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico.

LATINDEX, Sistema regional de información en línea para revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

PERIODICA, Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias.



**CONHECIMENTO BOTÂNICO
TRADICIONAL DE MATEIROS EM
COMUNIDADES RURAIS DA REGIÃO DA
SERRA DAS ALMAS, PARANÁ - BR**

**CONOCIMIENTO BOTÁNICO TRADICIONAL
DE SILVICULTORES EN COMUNIDADES
RURALES DE LA REGIÓN SERRA DAS
ALMAS, PARANÁ – BR**

**TRADITIONAL BOTANICAL KNOWLEDGE
OF MATEIROS IN RURAL COMMUNITIES IN
THE SERRA DAS ALMAS REGION, PARANÁ - BR**

Ferreira Clarindo, M.; A. Staniski y J. Strachulski.

CONHECIMENTO BOTÂNICO TRADICIONAL DE MATEIROS EM
COMUNIDADES RURAIS DA REGIÃO DA SERRA DAS ALMAS, PARANÁ – BR.

CONOCIMIENTO BOTÁNICO TRADICIONAL DE SILVICULTORES EN
COMUNIDADES RURALES DE LA REGIÓN SERRA DAS ALMAS, PARANÁ – BR.

TRADITIONAL BOTANICAL KNOWLEDGE OF MATEIROS IN RURAL
COMMUNITIES IN THE SERRA DAS ALMAS REGION, PARANÁ – BR.



CONHECIMENTO BOTÂNICO TRADICIONAL DE MATEIROS EM COMUNIDADES RURAIS DA REGIÃO DA SERRA DAS ALMAS, PARANÁ - BR

CONOCIMIENTO BOTÁNICO TRADICIONAL DE SILVICULTORES EN COMUNIDADES RURALES DE LA REGIÓN SERRA DAS ALMAS, PARANÁ – BR.

TRADITIONAL BOTANICAL KNOWLEDGE OF MATEIROS IN RURAL COMMUNITIES IN THE SERRA DAS ALMAS REGION, PARANÁ – BR.

Ferreira Clarindo, M.;
A. Staniski
y J. Strachulski.

CONHECIMENTO
BOTÂNICO TRADICIONAL
DE MATEIROS EM
COMUNIDADES RURAIS DA
REGIÃO DA SERRA DAS
ALMAS, PARANÁ - BR

CONOCIMIENTO
BOTÂNICO TRADICIONAL
DE SILVICULTORES EN
COMUNIDADES RURALES
DE LA REGIÓN SERRA DAS
ALMAS, PARANÁ – BR.

TRADITIONAL BOTANICAL
KNOWLEDGE OF
MATEIROS IN RURAL
COMMUNITIES IN THE
SERRA DAS ALMAS
REGION, PARANÁ – BR.

POLIBOTÁNICA

Instituto Politécnico Nacional

Núm. 53: 219-238. Enero 2022

DOI:
10.18387/polibotanica.53.15

M. Ferreira Clarindo / maxclarindo@hotmail.com

A. Staniski

J. Strachulski

Universidade Estadual de Ponta Grossa
Centro, Ponta Grossa, Brasil

RESUMO: Este artigo tem por objetivo central analisar os conhecimentos botânicos tradicionais de mateiros em três comunidades rurais inseridas em uma região socialmente identificada como Serra das Almas, Estado Paraná – Brasil. A região estudada está posicionada dentro do Bioma Mata Atlântica, em local de ocorrência da Floresta Ombrófila Mista Montana a Floresta com Araucária. Nela, há comunidades faxinalenses, remanescentes quilombolas e pequenos agricultores disputando espaço em meio ao avanço do agronegócio na região. Valendo-se da técnica da bola de neve, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com total de cinco pessoas de três comunidades da região. Após as entrevistas, realizou-se a coleta de material botânico por meio da turnê guiada pelos diversos estágios sucessionais da mata. Foram coletadas 103 espécies, as quais foram identificadas junto ao herbário da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Os dados revelam que as comunidades em questão têm seus modos de vida indissociáveis da natureza. Detectou-se que além da apropriação material há também a simbólica, em face das múltiplas validades conferidas às espécies vegetais da região: alimentares, religiosas, de cura, para construção de artefatos, dentre outras. São outras cognições perpetuando-se e que podem contribuir para suplantar a crise do modelo civilizatório no contexto de modernidades múltiplas e para reflexionar a devastação da natureza, se tiverem suas significações ampliadas.

Palavras-chave: Conhecimentos tradicionais; Floresta de Araucárias; Mateiros; Benzedeiras.

ABSTRACT: This article analyzes the traditional botanical knowledge of foresters in three rural communities located in a region socially identified as Serra das Almas, Paraná State – Brazil. The studied region is located within the Atlantic Forest Biome, in a place of occurrence of the Montana Mixed Ombrophilous Forest to Araucaria Forest. In it, there are *faxinalense* communities, *quilombola* remnants and small farmers vying for space amid the advance of agribusiness in the region. Using the snowball technique, semi-structured interviews were carried out with a total of five people from three communities in the region. After the interviews, botanical material was collected through a guided tour through the various stages of the forest 103 species were collected, which were identified at the herbarium of the State University of Ponta Grossa. The data reveal that the communities in question have their ways of life inseparable from nature. It was detected that, in addition to material appropriation, there is also a symbolic one, given the multiple validity given to plant species in the region: food, religious, healing, for the construction of artifacts, among others. There are other cognitions perpetuating them and that can contribute to overcoming the crisis of the

civilization model in the context of multiple modernities and to reflecting on the devastation of nature, if their meanings are expanded.

Keywords: Traditional knowledge; Araucaria Forest; Foresters; *Benzedeiras*.

RESUMEN: Este artículo analiza el conocimiento botánico tradicional de los forestales en tres comunidades rurales ubicadas en una región socialmente identificada como Serra das Almas, Estado de Paraná - Brasil. La región estudiada se encuentra dentro del Bioma del Bosque Atlántico, en un lugar de ocurrencia del Bosque Mixto Ombrófilo de Montana al Bosque de Araucaria. En él, hay comunidades *faxinalenses*, remanentes quilombolas y pequeños agricultores que compiten por el espacio en medio del avance de la agroindustria en la región. Mediante la técnica de bola de nieve se realizaron entrevistas semiestructuradas a un total de cinco personas de tres comunidades de la región. Luego de las entrevistas, se recolectó material botánico a través de una visita guiada por las distintas etapas del bosque. Se recolectaron 103 especies, las cuales fueron identificadas en el herbario de la Universidad Estatal de Ponta Grossa. Los datos revelan que las comunidades en cuestión tienen sus formas de vida inseparables de la naturaleza. Se detectó que, además de la apropiación material, también existe una simbólica, dada la múltiple validez que se le da a las especies vegetales en la región: alimenticia, religiosa, curativa, para la construcción de artefactos, entre otras. Hay otras cogniciones que se perpetúan y que pueden contribuir a superar la crisis del modelo de civilización en el contexto de múltiples modernidades y a reflexionar sobre la devastación de la naturaleza, si se amplían sus significados.

Palabras clave: conocimiento tradicional; Bosque de Araucarias; Silvicultores; *Benzedeiras*.

INTRODUÇÃO

Este artigo tem por objetivo central analisar os conhecimentos botânicos tradicionais de mateiros em comunidades rurais da região da Serra das Almas, Paraná – Brasil. Os estudos que abordam os saberes ecológicos tradicionais, como os de mateiros, caboclos, caipiras, entre outros, se inserem no âmbito das etnociências (em especial da etnobotânica) que busca delimitar como objeto de estudo os sistemas de classificações vernaculares de natureza. Os dados aqui relacionados são um compêndio de diferentes trabalhos desenvolvidos pelos autores entre os anos de 2014 e 2016 nas comunidades em epígrafe e que ainda não haviam sido reunidos e publicados. Trata-se de uma junção teórico-prática de um “almanaque” de saberes vernaculares, que tem por palco a relação sociedade/natureza, cuja apresentação se dá coordenada pelo olhar da ciência geográfica.

Conforme (Sturtevant, 1964, p. 475-476) “[...] etnobotânica é uma concepção cultural específica sobre o mundo vegetal [...]” com modos particulares de classificar seu universo material e social. Cada indivíduo apresenta uma forma de se relacionar com o ambiente em que vive, é influenciado por vários fatores que são tanto culturais, advindos dos costumes e transmissão de conhecimentos como também físicos, características singulares de relevo, clima, vegetação. Na mesma linha, Oliveira *et. al.* (2009) ao retratarem o avanço das pesquisas etnobotânicas no Brasil no período entre 1968 e 2007 apontam para a interdisciplinaridade da temática e chancelam que no país, tal qual ocorre com os demais países em desenvolvimento, os estudos acompanham a diversidade cultural, relacionando-se com o saber-fazer da população. Destarte, a etnobotânica é, por excelência, um campo interdisciplinar que coloca em órbita diferentes áreas do saber por meio da perspectiva cultural, especialmente interessado nos saberes tradicionais.

Segundo Diegues e Arruda (2000, p. 30) o conhecimento tradicional pode ser “definido como o conjunto de saberes e um saber-fazer a respeito do mundo natural, sobrenatural, transmitido oralmente de geração em geração”. Esse saber-fazer está ligado a um conjunto de conhecimentos advindos do senso comum e das relações sociais. Resulta dos vínculos de

solidariedade, está em constante transformação, pois é enriquecido com as experiências individuais. Assim, o conhecimento tradicional atua em escalas: cultural (saber total), regional (território), comunitária (espaço apropriado por comunidade), doméstica (familiar) e individual (Toledo; Barrera-Bassols, 2008).

Referem-se a um complexo campo de relações sobre elementos naturais, sua dinâmica, seu potencial utilitário. Oliveira *et al.* (2009) apõem também que os saberes etnobotânicos servem às comunidades periféricas como uma potente ferramenta para geração de renda e aprimoramento da sustentabilidade ambiental. Assim, tais comunidades valem-se de estratégias que manipulam a paisagem natural, por meio dos diversos usos de espécies nativas ligadas às relações sociais, como: as festividades, sistemas de troca, costumes repassados ao longo das gerações. (Toledo; Barrera-Bassols, 2008). Em síntese, esses “[...] conhecimentos têm um valor substancial para clarificar as formas como os produtores tradicionais percebem, concebem e conceituam os recursos, paisagens.” (Toledo *et al.*, 2008, p. 35).

Destaca-se a importância destes conhecimentos na manutenção das áreas florestadas e manejo das espécies. Conforme análise de áreas de diferentes comunidades tradicionais, Moro *et al.* (2018) concluem que a conservação de criadouros comunitários colabora para a conservação do Bioma da Mata Atlântica.

Nas comunidades de onde provêm os mateiros estudados, dentre as principais atividades que garantem a sobrevivência, elas adotam um peculiar modelo de agricultura familiar, quando evidenciam que suas relações com a natureza é mais que uma questão de sobrevivência, é uma relação de pertencimento com a paisagem. Dentre os moradores, se destacam alguns atores sociais de grande relevância para toda a região. Alguns são conhecidos como benzedores, associados ao ‘dom’ da medicina popular. Outros se destacam pelas habilidades em se locomover em meio à mata, alguns em encontrar solos férteis para cultivo, outros ainda na coleta e preparo de medicinais, outros sabem em que período e qual a melhor madeira para construir casas, artefatos etc.

Conhecendo as plantas, esses agentes, aqui denominados mateiros, atuam também como médicos populares em suas comunidades. Estes atores sociais reúnem especialidades de benzedor, mateiro e vidente - prática em que é necessário possuir um dom específico (conferido por forças sobrenaturais) de modo que esse saber só é transmitido para as pessoas que sejam identificadas com esse dom (Borchardt; Colvero, 2013).

Caracterização da área estudada

A Região da Serra das Almas se encontra dentro do Bioma Mata Atlântica, em local de ocorrência da Floresta Ombrófila Mista Montana a Floresta com Araucária (VELOSO *et al.*, 1991). Pode apresentar variadas fisionomias devido aos diferentes estágios sucessionais que envolvem toda a área estudada, condicionados à diversidade geológica, pedológica, de relevo e de uso (Moro; Lima, 2012).

A denominação Região Serra das Almas tem a origem associada à paisagem em uma área que se encontra o limite dos municípios na zona rural de Palmeira, Campo Largo e Ponta Grossa, entre o Primeiro e Segundo Planalto no Estado do Paraná e situada nas proximidades da Escarpa Devoniana. Serra das Almas é como as pessoas denominam a região em que se inserem, sem uma razão histórica para tal.

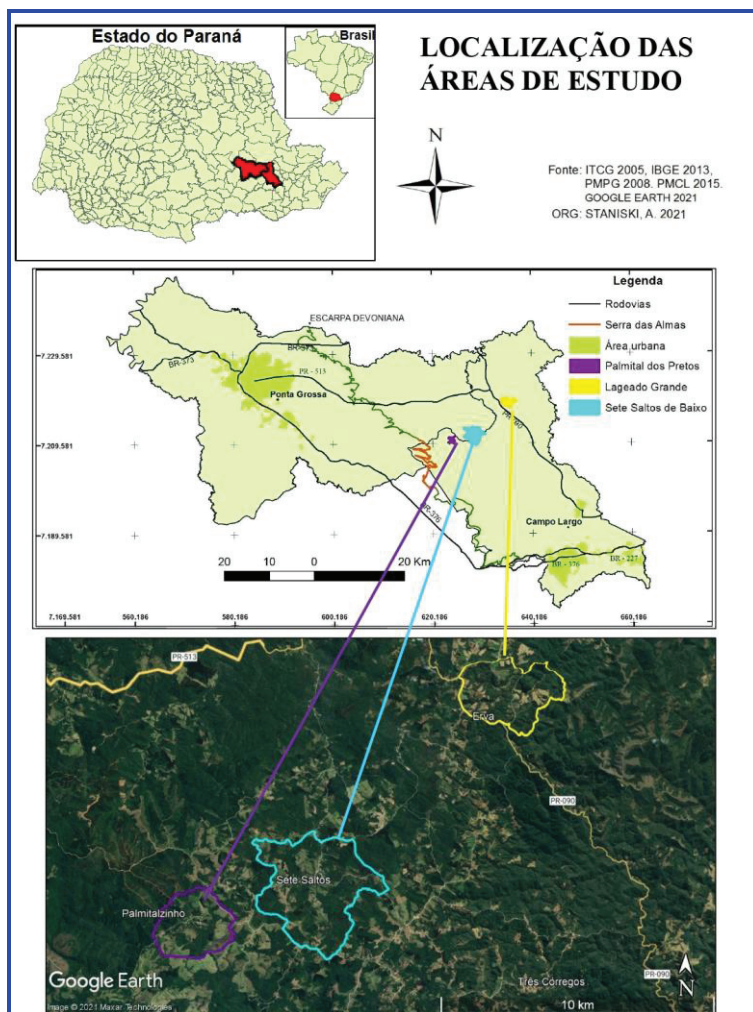


Fig. 1. Localização da área de estudo.

As comunidades do Faxinal Sete Saltos de Baixo, localizada no município de Ponta Grossa e a comunidade Lageado Grande, localizada no município de Campo Largo, apresentam como característica espaços de uso coletivo, a área de criadouro de animais, onde estão também as moradias e os remanescentes da vegetação (Lowen Sahr; Iegelski, 2003). O criadouro é separado por valos e cercas das áreas de plantar, constituídas por parcelas de terras particulares com cultivo de milho, feijão, mandioca e outros gêneros alimentícios (Lowen Sahr; Iegelski, 2003). A comunidade Quilombola Palmital dos Pretos, localizada no município de Campo Largo, encontra-se em área íngreme, relativamente distante das demais, da qual retiram seu sustento da agricultura de subsistência (Celinski, 2010). Não há dados demográficos precisos da área em questão, haja vista que o último CENSO foi realizado no ano de 2010 e há um acentuado êxodo rural ocasionado especialmente pela expansão do agronegócio na região. Desta forma, os mais jovens da região pendem a migrar para a cidade em busca de trabalho.

MATERIAIS E MÉTODOS

Após o contato inicial com os moradores das comunidades da região da Serra das Almas e a indicação dos potenciais informantes, foram realizadas as entrevistas semiestruturadas. A partir de cada entrevistado, foram citados outros nomes para serem entrevistados, inclusive

envolvendo o intercâmbio com pessoas de comunidades distintas. Fala-se da técnica conhecida como bola de neve, quando as citações prosseguem até que as histórias comecem a se repetir, dando-se por exauridas as fontes de pesquisa. (Bailey, 1994 *apud* Albuquerque *et al.*, 2010).

Realizou-se também o emprego das etnometodologias conjugadas com algumas das ferramentas do Diagnóstico Rural Participativo – DRP (Verdejo, 2006), como o diagrama de Venn, a matriz de priorização de problemas, a construção de representações cartográficas com os entrevistados, a Matriz de Organização Comunitária, baseada na "FOFA" (Fortalezas, Debilidades, Oportunidades e Ameaças). A partir do contato com a comunidade, foram identificados os "informantes-chave", isto é, sujeitos que participam de forma mais intensa da pesquisa (Albuquerque *et al.*, 2010). Indivíduos que são referências pelos seus saberes a respeito do ambiente local e pela experiência acumulada com plantas medicinais, todos homens, quais sejam: Informante A (59 anos) e Informante B (68 anos), moradores da comunidade Lageado Grande; Informante C (63 anos) e Informante D (92 anos) da comunidade faxinal Sete Saltos de Baixo e Informante E (67 anos) da comunidade quilombola Palmital dos Pretos. A pesquisa ocorreu no período de 2014 a 2016.

Realizou-se a coleta de material botânico por meio da turnê guiada (Albuquerque *et al.*, 2010), em uma caminhada com os informantes pela mata, buscando-se informações referentes ao conhecimento das espécies que se fazem presente e os usos de cada uma, complementando informações das entrevistas. A caminhada pela mata foi realizada individualmente com cada informante, que foi identificando as espécies, as quais foram coletadas e encaminhadas ao herbário da Universidade Estadual de Ponta Grossa, onde ocorreu a identificação de seu nome científico.

Os mateiros e a identificação das espécies arbóreas

Cada mateiro tem uma forma particular de se relacionar com o meio em que vive, guiados por valores humanos, religiosidade, solidariedade, modos de vida e características culturais diversas atreladas à sua localidade. Os mateiros das comunidades rurais da região da Serra das Almas não se autoidentificam como mateiros, mas possuem práticas que refletem os seus conhecimentos acerca dos ecossistemas locais e das espécies da floresta. Conforme Da Silva; Marangon e Alves (2011) o termo mateiro é comumente utilizado para denominar os experientes conhecedores locais dos ambientes florestais, os quais possuem habilidades específicas que constituem o que pode ser entendido como o saber mateiro.

Os saberes mateiros são diversos, estão relacionados aos processos naturais, à mata, ao solo, aos organismos vivos do ambiente local. Com a imersão e a observação participante na comunidade percebeu tratar-se de um conhecimento ágrafo, não necessita da escrita para sua transmissão, que ocorre de forma empírica, com a prática, na vivência, no cotidiano dos que buscam aprender, por meio dos itinerários compartilhados pelos anciões, em que plantas, formas de relevo e processos naturais funcionam como referências, determinando o calendário religioso, festivo e de cultivos.

A partir da turnê guiada foi possível identificar as espécies conhecidas e/ou manejadas localmente pelos mateiros da região. Além do nome popular, o mateiro passava outras informações como os usos atribuídos às espécies, tipo de ambiente a que pertenciam, se era mais úmido ou seco, e se a espécie era de crescimento rápido ou mais difícil de ser encontrada.

Identificou-se que eles usavam vários atributos para reconhecer a espécie, dentre eles estão as características das folhas, formato dos galhos, em seguida a cor do tronco, tipo da casca e cheiro da madeira. De acordo com Marchiori (1995), a identificação das espécies por mateiros, agricultores e outros agentes detentores de saberes tradicionais engloba elementos considerados secundários para a sistemática clássica, em especial a cor, aspecto da casca e os odores que exalam das cascas, folhas e outras partes vegetais. Entretanto, esses atributos seriam os mais

empregados pelos saberes locais para identificar as espécies mais significativas e que lhes possibilitam maiores alternativas para suprir suas necessidades.

RESULTADOS

Durante a caminhada com os mateiros foram coletadas 103 espécies com onze categorias de usos (madeira, medicinal, aromático, lenha, brinquedo, alimento, ornamental, religioso, utensílios, artesanato e uso não definido). O principal uso apontado foi o da madeira com 54 citações, seguido pelo alimento com 40 aparições, a lenha com 39, as de uso não definido totalizando 34 e 23 empregos medicinais (tabela 1). O uso madeira, que se refere à construção, como categoria mais representativa do saber botânico tradicional dos mateiros, também aparece em outros trabalhos, como de Botrel *et al.* (2006).

Tabela 1. Espécies identificadas durante a caminhada realizada com os mateiros e seus respectivos usos.

Nome popular	Nome científico	Usos citados pelos mateiros				
		Informante E	Informante C	Informante D	Informante A	Informante B
Açoita cavalo	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Não Possui	Madeira	X	X	Madeira
Aleluia	<i>Tibouchina sellowiana</i> Cogn	X	X	X	Ornamenta l Religiosa	Ornamenta Religiosa
Angico	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	X	X	X	Lenha	Madeira Lenha
Araçá	<i>Psidium longipetiolatum</i> D.Legrand	Alimento	X	X	X	X
Araçá	<i>Psidium</i> sp.	X	X	Alimento	X	X
Araçá do campo	<i>Psidium australe</i> Cambess.	X	X	Alimento	X	X
Ariticum	<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.	Alimento	X	X	X	X
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Medicinal e Madeira	Madeira	Madeira	Madeira	Madeira
Bracatinga	<i>Mimosa scabrella</i> Benth.	X	Lenha	X	Lenha	Lenha
Cabriúva	<i>Myrcarpus frondosus</i> Allemao	Medicinal	Medicinal	X	Medicinal	X
Cafeeiro do mato*	<i>Eriosema glabrum</i> Benth.	X	X	Medicinal	X	X
Cafeeiro, Cafezeiro ou Guaçatunga Preta	<i>Casearia sylvestris</i> Sw	Alimento	X	X	Não Possui	Lenha
Caingá	<i>Calypttranthes grandiflora</i> O.Berg	X	X	X	X	Madeira
Caingá	<i>Myrcia hatschbachii</i> D.Legrand	Não Possui	X	X	X	X
Cajaranda	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell) Mart.	X	X	X	Madeira	Madeira
Cambuí	<i>Calycorectes psidiiflorus</i> O. Berg	Utensílios	X	Lenha	X	Lenha
Canela	<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez.	X	X	X	Madeira	Lenha

Nome popular	Nome científico	Usos citados pelos mateiros				
		Informante E	Informante C	Informante D	Informante A	Informante B
Canela amarela	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees & Mart.	X	X	Lenha	X	X
Canela Amarela	<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees & Mart.	X	X	X	X	Lenha
Canela de alho ou pau de alho ou Capororoca	<i>Myrsine ferruginea</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	Não Possui	Lenha	Não Possui	X	X
Canela Guaicá	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	X		Não Possui	Não Possui	X
Canelinha	<i>Ocotea pulchella</i> (Nees) Mez	X	Madeira		X	X
Carandá	<i>Dalbergia brasiliensis</i> Vogel	X	X	X	X	Madeira Lenha
Carne de vaca	<i>Clethra scabra</i> Pers	X	Não Possui	X	Madeira e Lenha	Lenha
Carova	<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	X	X	Medicinal	Não Possui	X
Carvalinho	<i>Casearia</i> sp	Madeira Lenha	X	X	X	X
Cataia ou Casca de anta	<i>Drimys brasiliensis</i> Miers	Medicinal Humanos e Animais	X	Medicinal	Medicinal Animal	Medicinal Animal
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell	X	Madeira	Madeira	Madeira Religioso	Madeira
Cerejeira	<i>Eugenia pitanga</i> (O.Berg) Nied	X	Alimento	Alimento	X	X
Chupeteira	<i>Escallonia montevidensis</i> (Cham. & Schltld.) DC	X	Lenha	X	X	X
Cipó estrivo	<i>Machaerium cf paraguariense</i> Hassl	Madeira	Não Possui	X	Não Tem	X
Corticeira	<i>Erythrina falcata</i> Benth	X	X	X	Utensílio (Canoa, Monjolo)	X
Criciúma	Indeterminada	Artesanato		X	X	X
Crindiúva	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	X	X	X	X	Não Possui
Cuvatã ou Miguel Pintado	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk	Madeira Lenha	Madeira	X	Madeira	Madeira Lenha
Cuvitinga	<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	X	X	X	X	Alimento Aves
Desconhecida	<i>Frangula sphaerosperma</i> (Sw.) Kartesz & Gandhi	X	Lenha	X	X	X
Embiruçu	<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	X	X	Ornamental	X	
Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	Alimento	X	Alimento	X	X
Espinheira Santa	<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek	Medicinal	X	X	X	X
Farinha seca	<i>Jacaranda puberula</i> Cham	X	Lenha	X	X	X

Nome popular	Nome científico	Usos citados pelos mateiros				
		Informante E	Informante C	Informante D	Informante A	Informante B
Fruitera de Porco	<i>Eugenia pluriflora</i> DC.	X	Alimento e Lenha	Não Possui	Não Possui	Alimento Lenha
Gaviroveira	<i>Campomanesia guaviroba</i> (DC.) Kiaersk.	Alimento	X	X	X	X
Gaviroveira	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg.	X	Alimento	Alimento Medicinal	Alimento	Alimento
Grileiro	Não coletado	X	X	Não Possui	X	X
Guaçatunga	<i>Casearia inaequilatera</i> Cambess	Diversos	X	X	X	X
Guaçatunga Cambroé	<i>Casearia obliqua</i> Spreng.	Diversos	X	X	X	X
Guaçatunga da folha miúda ou Guaçatunga	<i>Casearia decandra</i> Jacq	Diversos	Lenha	Lenha	Utensílio	X
Guaçatunga ou Guaçatunga Graúda	<i>Casearia lasiophylla</i> Eichler	X	X	X	Lenha	Lenha
Guamirim	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Não Possui	X	X	Madeira	Lenha
Guamirim da casca lisa	<i>Eugenia ramboi</i> D.Legrand	X	X	X	Utensílio	X
Guaraperê	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Não Possui	Lenha	X	X	Lenha
Guatambu	<i>Aspidosperma australe</i> Müll.Arg.	X	X	X	X	Madeira
Gurupiero	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg	X	X	Não Possui	X	X
Imbuia	<i>Ocotea porosa</i> (Nees & Mart.) Barroso	Madeira	Madeira	Madeira	Madeira	Madeira
Imbuia branca	<i>Ocotea</i> sp	X	X	Madeira	X	X
Ingá Feijão	<i>Inga marginata</i> Willd.	X	X	X	X	Lenha
Ingaieiro miúdo	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	X	Madeira	X	X	X
Ingaieiro	<i>Inga virescens</i> Benth	X	Alimento	X	X	Alimento
Ipê amarelo	<i>Tabebuia</i> sp	X	X	X	X	Ornamental
Jaboticabeira	<i>Plinia rivularis</i> (Cambess) Rotman	X	Alimento	Alimento	X	Alimento Humano e Aves
Jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr	X	Lenha	X	Madeira e Lenha	Lenha
Juvevê	<i>Zanthoxylum kleinii</i> (R.S. Cowan) P.G. Waterman	Madeira	X	X	Não Possui	X
Juvevê	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	X	X	X	X	Madeira e Utensílios
Laranjeira Brava	<i>Randia ferox</i> (Cham. & Schltld.) DC.	X	X	X	Não Possui	X
Leitero	<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	X	Não Possui	Lenha	X	X
Limoeiro Bravo	<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R.A.Howard	X	X	X	X	Não Possui

Nome popular	Nome científico	Usos citados pelos mateiros				
		Informante E	Informante C	Informante D	Informante A	Informante B
Louro branco	<i>Porcelia macrocarpa</i> R.E.Fr	Alimento	X	X	X	X
Maria Mole	<i>Symplocos tenuifolia</i> Brand	X	X	X	Medicinal	Não Possui
Marmeleiro bravo ou Marmeleiro do mato	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	X	Madeira	Madeira	X	X
Miguel Pintado	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	X	X	Madeira	X	X
Monjoleiro	<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Não Possui	X	X	X	X
Murtera ou murta	<i>Myrceugenia myrcioides</i> (Cambess.) O.Berg	Madeira	X	X	X	Alimento
Oreia de mico	<i>Ilex theezans</i> Mart	X	X	Madeira	X	X
Orvalheiro	<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	X	X	X	X	Alimento
Palmeira	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	X	X	X	X	Alimento Religioso
Palmeira	Não coletado	X	Alimento	X	X	X
Pau de Andrade	<i>Persea pyrifolia</i> (D. Don) Spreng.	Medicinal	Medicinal	X	Medicinal	Medicinal
Pessegueiro bravo	<i>Prunus brasiliensis</i> (Cham. & Schldl.) D.Dietr	X	Lenha	Lenha	X	X
Pessegueiro Bravo	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	X	X	X	X	Madeira
Pimenteira	<i>Cinnamodendron dinisii</i> Schwacke	Ornamental	X	Madeira Medicinal	Não Possui	X
Pinheiro	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Alimento (Pinhão) e Madeira	X	Madeira	X	Alimento (Pinhão) Madeira
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Alimento	Alimento	Alimento	X	X
Pororoca	<i>Myrsine acuminata</i> Royle	X	Não Possui	Lenha	Lenha	Não Possui
Pororoca ou Papaventeiro ou Pororoca Graúda	<i>Myrsine umbellata</i> Mart	Ornamental	X	Medicinal	Madeira Brinquedo	X
Quaresmeira	<i>Myrcia arborescens</i> O.Berg	X	X	Ornamental	X	X
Quina	<i>Solanum pseudoquina</i> A. St.-Hil	X	X	Medicinal	X	X
Sabugueiro	<i>Sambucus</i> sp	X	X	X	X	Medicinal
Sapopema	<i>Sloanea hirsute</i> (Schott) Planch. ex Benth.	X	X	Madeira	X	X
Sassafrás	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	Aromatizante Medicinal	Aromatizante	X	Madeira	Madeira
Tapiaiero	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg	X	X	X	Medicinal	Alimento Animais
Tapiaiero*	<i>Alchornea sidifolia</i> cf. <i>intermedia</i> Pax & K.Hoffm.	X	X	X	X	Alimento Animais
Tarumã	<i>Vitex montevidensis</i> Cham.	X	X	Madeira	Madeira	X
Timbó	<i>Lonchocarpus</i>	X	X	X	Utensílio	X

Nome popular	Nome científico	Usos citados pelos mateiros				
		Informante E	Informante C	Informante D	Informante A	Informante B
	<i>subglaucescens</i> Benth.					
Timbó amarelo	<i>Ateleia glazioveana</i> Baill.	X	X	Madeira	X	X
Timbó branco	Sp	X	X	Não Possui		X
Tiriveira	<i>Campomanesia adamantium</i> (Cambess.) O. Berg	Não Possui	Não Possui	X	X	X
Tupichava	<i>Baccharis</i> sp	X	Não Possui	Não Possui	X	X
Uva Japão	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	Alimento	X	X	X	X
Vacum	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess.) Radlk	X	Alimento	Alimento	X	X
Varana	<i>Cordyline spectabilis</i> Kunth & Bouché	X	Alimento	Alimento	X	Alimento
Vassoreira	<i>Bernardia pulchella</i> (Baill.) Müll.Arg	X	Não Possui	Não Possui	X	X
Voadeira	<i>Ilex brevicuspis</i> Reissek	X	X	Não Possui	X	X

Fonte: Staniski, 2016.

Nota: O “x” indica que o mateiro desconhece a árvore ou não foi encontrada na comunidade em que vive; *O mesmo nome se refere a espécies diferentes entre as comunidades.

Em relação ao uso para madeira, as espécies mais mencionadas foram a Aroeira (*Schinus terebinthifolia*) e a Imbuia (*Ocotea porosa*), estas duas espécies aparecem nas três comunidades e foram apontadas por todos os entrevistados, no entanto, em Palmital dos Pretos a Aroeira apresenta uso diferenciado, como medicinal.

As madeiras mais utilizadas para fazer palanques ou construção também são as mais resistentes. Destas espécies é possível utilizar o cerne da madeira, este se forma com o passar dos anos e pode ser retirado após a morte natural da árvore. Segundo os moradores, os raios são frequentes e atingem as árvores mais altas, assim a floresta está em constante renovação e sempre tem lenha seca para uso doméstico nos fogões, item indispensável na comunidade no inverno para cozer os alimentos e aquecer a casa.

O uso da madeira se dá em relação à rigidez da mesma, com as mais duras sendo utilizadas para ferramentas, palanques e construção. Conforme relata o Informante C, o Ingaiero Miúdo (*Machaerium stipitatum*) e o Marmeleiro (*Dalbergia frutescens*) são utilizados para fazer “cabo” de ferramentas, apresentando tronco “rijo” (duro). Já as consideradas frágeis são utilizadas somente para “vara de galinheiro e para lenha”.

Para a alimentação as mais citadas foram Gaviroveira (*Campomanesia xanthocarpa*) e Jabuticabeira (*Persea pyrifolia*). A Gaviroveira também é citada em outros estudos (Strachulski; Floriani, 2013) como sendo de grande importância alimentar, tanto animal quanto humana.

Para o uso medicinal as mais encontradas foram as espécies Pau de Andrade (*Plinia rivularis*) e Cabriúva (*Myrocarpus frondosus*), não existindo espécies que forneçam óleos ou tintas. Estudo realizado por De Paula, *et. al.* (2009) e Dluzniewski e Muller (2018) destacam também o emprego destas espécies a partir do uso medicinal, sendo a primeira utilizada para tratar inflamações na bexiga e rins, diarreia e regular os intestinos. A Cabriúva é citada como uma das principais espécies utilizadas para tratamento de infecção e feridas.

Das espécies visualizadas durante a caminhada com os mateiros, algumas são citadas somente por uma pessoa. Assim, cinquenta e três espécies não se repetem, destas, dezesseis foram citadas somente por Informante D., quinze foram citadas por Informante B, doze citadas por Informante E, seis citadas por Informante C e quatro encontradas somente por Informante A.

Os usos e espécies mais comuns dentre os mateiros são: a lenha para Informante B que mostrou quinze espécies, já para o Informante A foi a madeira com doze espécies mencionadas. O Informante D citou doze espécies que podem ser utilizadas para madeira e o Informante C citou de maneira mais incisiva aquelas empregadas como lenha, totalizando dez menções. Para Informante E destacam-se as nove espécies utilizadas como alimento, seguido das espécies boas para madeira.

De acordo com os saberes mateiros, os usos que se destacam, classificados por comunidade são os seguintes: no Lageado Grande sobressaem os usos de madeira e lenha; na comunidade Sete Saltos de Baixo destaca-se o uso da madeira, lenha e alimento; e em Palmital dos Pretos são mais citadas as espécies para alimento, madeira e tendo o maior número de espécies coletadas com uso não definido.

Tais usos distintos envolvendo comunidades tão próximas remete a outra lógica de uso dos recursos naturais. Comunidades mais empobrecidas, como a de remanescentes quilombolas Palmital dos Pretos, aproximam o uso da natureza para fazer frente às suas necessidades alimentares e para cuidarem de suas respectivas saúdes, enquanto as demais se valem de tais recursos/saberes para práticas diversas que não necessariamente conectadas às demandas urgentes.

Inobstante, apesar de viverem num mesmo ambiente florestal, os mateiros possuem vivências particulares, o que revela distintos saberes e práticas de apropriação dos elementos naturais, o que lhes permite desenvolver diferentes estratégias de manejo da natureza local (Toledo; Barrera-Bassols, 2008), podendo explicar as diferenças na preferência maior por um determinado uso pelos mateiros e comunidades em geral.

Quanto ao uso da madeira aparece de forma clara durante a entrevista que a legislação é também facilmente burlada por quem tem maior poder aquisitivo. O morador fala dos pinheiros que tem plantado e que donos de serrarias já quiseram várias vezes comprar, ele diz “*eu evito de cortar uma árvore, eu só corto se eu precisar, se não precisar deixa [...] deixo pro futuro, porque se eu vir a precisar eu tenho, não preciso comprar, se eu vender eu tenho que comprar, e ainda tá servindo de alimento*” (Informante B, 2014).

Destarte, é possível perceber que há uma preocupação em não retirar espécies da mata a não ser que seja extremamente necessário. Atualmente cultivam algumas espécies nativas e exóticas para satisfazer as necessidades cotidianas, sendo elas respectivamente: a Bracatinga (*Mimosa scabrella* Benth), utilizada principalmente como lenha, e o eucalipto (*Eucalyptus grandis*), utilizado para a construção. Alier (2018) destaca a importância dos saberes tradicionais para a conservação das florestas e da natureza como um todo, afirmando:

Há situações nas quais as percepções sociais, os valores, as culturas e as instituições locais têm retardado a exploração de recursos ao estabelecer uma concepção diferente do uso do espaço (por exemplo, reivindicando direitos territoriais dos indígenas) ou ao afirmar valores não econômicos (como o “sagrado”). (Alier, 2018, p. 77).

Quanto às espécies do criadouro, ambiente de vegetação de remanescentes da Floresta Ombrófila Mista, uma que representa perigo para os animais é o Pessegueiro bravo (*Prunus* sp.) – presente nas três comunidades estudadas – pois quando as folhas murchas são ingeridas por animais, principalmente pelo gado, causam inchaço, levando a morte. Os mateiros contam que suas folhas somente são tóxicas se tiverem sido retiradas das árvores. O conhecimento mateiro

nem sempre é de ordem prática, pois conhecem o veneno, mas não o utilizam para nada. Desta forma, “[...] sua concepção, a priori, não é de ordem prática, pois corresponde às exigências cognitivas e intelectuais, ao invés de somente satisfazer suas necessidades orgânicas” (Strachulski, 2018, p. 264).

Mateiros locais: algumas percepções

Os mateiros demonstram conhecer as espécies de diversos estágios sucessionais, sendo que na tiguera e na capoeirinha estão plantas que servem como indicadoras da qualidade do solo, para alimentar os animais, medicinais como o “cipó milome” e arbustos que servem para fazer vassouras e objetos de uso doméstico. Nos estágios mais desenvolvidos da floresta está a maior parte das espécies que possuem uso nas comunidades, o que não ocorre nos estágios sucessionais iniciais, sendo que, apesar do conhecimento, em parte não são mais aplicados devido às alterações nas leis ambientais, como é o caso da extração de madeira para construção, espécies conhecidas como “madeiras de lei”: Imbuia (*Ocotea porosa* (Nees) Barroso), Cedro (*Cedrela fissilis* Vell.) e Miguel pintado (*Matayba elaeagnoides* Radlk.). Estas funcionam como pontos de referência para o deslocamento na paisagem.

A relação deles com a floresta não se dá de forma restrita, está associada a uma complexa interação relacionada ao uso do solo, a preservação das nascentes de água, quais espécies são alimentos para animais, aquelas de uso medicinal, religioso e o ambiente que estas se desenvolvem. As de ambiente seco desenvolvem-se nas “lombas” (regiões mais elevadas de uma vertente) e as de ambiente úmido se encontram presentes em áreas de “baixada”, próximas aos rios.

Outra característica observada é a dispersão das espécies, o Informante B aponta algumas das quais os animais consomem e transportam, como é o caso da *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, “transportada por cotias, esquilos, gralha-azul” ou se é propagada pelo vento, como é o caso do Jacaré (*Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F. Macbr) e do Ipê amarelo (*Tabebuia* sp), já a fruta do Tapiaciro (*Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg) serve de alimento para as pombas, os brotos do feijão atraem os “veados”.

Foi possível constatar a partir da participação em algumas ações e eventos locais, como um mutirão para a reforma de cercas do criadouro, que seu saber está atrelado a uma convivência pautada pelo respeito à natureza local. Para a realização dos consertos, verificou-se que nas áreas mais baixas, em que a cerca se estendia por dentro de um córrego, os moradores mudavam os pés de xaxim (*Dicksonia sellowiana* Hook.), plantando-os alinhados (Fig. 2). Isto faz com que formem uma barreira, uma cerca viva, para impedir os porcos de passar para as áreas de lavoura. Além da cerca durar por longo tempo, ela preserva e dissemina uma espécie ameaçada de extinção.

O mateiro age, dessa forma, para a preservação da natureza. No entendimento de Ferraz *et. al.* (2005), o saber botânico local é de suma importância para o planejamento de ações sustentáveis, pois é capaz de promover a conservação da biodiversidade, de modo a identificar pressões a que as espécies nativas estão submetidas, como no exemplo do Xaxim, conciliando suas necessidades materiais com a disponibilidade dos elementos bióticos do meio, fazendo um uso compatível com as potencialidades ambientais.



Fig. 2. Mutirão de reconstrução das cercas do criadouro, no Faxinal Sete Saltos de Baixo, Ponta Grossa-PR.
Fonte: Staniski, 2016. Nota: A flecha vermelha aponta para a linha de Xaxins plantados.

Nas áreas secas em que não há valos (buracos na terra), o conhecimento das espécies não pode ser aplicado. Segundo os mateiros, devido à legislação, só podem cortar “*madeira branca*”¹ para utilizar na construção da cerca. Tendo que ser renovada em um período de aproximadamente dois anos. Apesar das dificuldades, do esforço necessário para manutenção das cercas, a comunidade se mantém unida, buscando a manutenção do seu modo de vida e de seus saberes.

O Informante B deixa claro que esses saberes não são ensinados, “*pois me criei no interior daí a gente aprende, eu ouvia os mais velho falar*”, a pessoa se interessa e aprende no cotidiano sem necessariamente haver uma transmissão consciente e/ou induzida das informações. Desta forma, entende-se que os saberes mateiros não resultam somente da:

[...] transmissão de saberes de uma pessoa mais velha para outra mais nova, mas também o aprendizado que o sujeito tem pela curiosidade, a prática que leva a novas descobertas. Em sua grande maioria, os saberes são compartilhados por toda comunidade, contudo, há também aqueles que são fruto de suas subjetividades, da sua ação particular no mundo. (Strachulski, 2018, p. 31).

Nesta direção, a partir de seus saberes fortemente atrelados ao meio que os cerca e às suas subjetividades, alguns nomes populares são atribuídos devido às características específicas das árvores, percebidas pela vivência diária junto a floresta, como são os casos da Pimenteira (*Cinnamodendron dinisii* Schwacke) e da Canela de alho (*Myrsine ferruginea* (Ruiz & Pav.) Spreng.), que recebem tais denominações devido à proximidade que tem com o odor da pimenta e do alho, respectivamente.

Já o atributo cor é um indicativo da resistência da madeira, visto que as vermelhas são mais rígidas e mais procuradas para a construção, como a Imbuia (*Ocotea porosa* (Nees & Mart.) Barroso), a Aroeira (*Schinus terebinthifolia* Raddi) e o Tarumã (*Vitex montevidensis* Cham.). Segundo o Informante D, madeiras brancas são mais fracas, “duram um ano e pouco” e apresentam outros usos.

Na caminhada com o Informante E, ele informou também o período de propagação das espécies e apontou até o período de flora, Uva Japão (*Hovenia dulcis*), Pau de Andrade (*Persea pyriformis*

¹Madeira que não tem valor econômico e segundo os moradores é mais fraca, cujas espécies são de fácil dispersão, encontradas com abundância.

(D. Don) Spreng.) apresentam sua florada a partir do mês de novembro até dezembro. Ele consegue diferenciar várias espécies que pertencem a mesma Família e Gênero, como por exemplo: Guaçatunga cambroé (*Casearia decandra Jacq*), Guaçatunga (*Casearia obliqua Spreng.*), Guaçatunga graúda (*Casearia lasiophylla Eichle*), Cafezeiro (*Casearia sylvestris Sw*). Assim, acredita-se que os moradores locais entendidos como mateiros, cada um com seu modo de ver a floresta, mas partilhando muitas vezes do reconhecimento dos mesmos atributos, consigam reconhecer a diferença até de subespécies que podem escapar aos especialistas.

Espécies medicinais e religiosidade

Dentre todos os usos mencionados, o medicinal é aquele que possibilita um contato mais expressivo com o mundo simbólico atrelado com as espécies vegetais. O saber de cunho medicinal (15 espécies) do mateiro une o uso de espécies arbóreas e a religiosidade para a cura dos sintomas mais recorrentes de moléstias dos moradores da região. Ao mesmo tempo em que se tem a ação do princípio ativo extraído principalmente por meio de chás e garrafadas, a oração é complemento essencial para potencializar seu efeito. A medicina popular resolve os males que afetam o corpo, podendo ser decorrentes de problemas físicos, ou o espírito, em que ambos acabam apresentando sintomas no corpo. Clarindo (2014) ao estudar a medicina popular das comunidades da região, a conceitua como um amálgama cosmo-mítico-religioso tradicional.

A respeito da relação entre a religiosidade da população local e o uso das espécies vegetais, infere-se que:

[...] sua estrutura social e suas práticas de produção estão intimamente relacionadas com processos simbólicos e religiosos que estabelecem um sistema de crenças e saberes sobre os elementos da natureza que se traduzem em normas sociais sobre o acesso e uso dos recursos. (LEFF, 2008, p. 94).

Nesse sentido, a religiosidade e o uso das espécies medicinais são de suma importância para os moradores da região da Serra das Almas, nas comunidades de Lageado Grande, Sete Saltos de Baixo e Palmital dos Pretos. Os mateiros possuem um significativo conhecimento acerca das plantas medicinais, inclusive são procurados por pessoas que vem de outras cidades (Piraquara, Curitiba e outras) para coletar algumas espécies como a Cabriúva (*Myrocarpus frondosus*), no entanto nem todos exercem benzeduras (um dom que pode ser transmitido entre as gerações).

Além dos mateiros há benzedoras e um benzedor na região, os quais encerram em suas personalidades, além do elevado conhecimento no manejo da natureza para a formulação de remédios caseiros, conforme ilustra a figura 3, o dom e a vocação para conciliá-los com distintos rituais de cura e proteção. Tais saberes fazem com que estas pessoas se tornem referências para a comunidade local e, não obstante, para pessoas de diversas outras regiões. Com efeito, a projeção de seus saberes é incalculável e remete a um empoderamento social peculiar, para além de uma possível (e dispensável, neste caso) validação institucional (Clarindo, 2014).



Fig. 3. Composto de espécies medicinais embebidas em álcool e espécie Pau de Andrade (*Persea pyrifolia*). Fonte: Clarindo (2014).

Alguns saberes relatados durante as caminhadas são de conhecimento coletivo, perpassam a dimensão do visível e apresentam significado religioso. É o caso das espécies citadas pelo Informante B., como a aleluiera (*Tibouchina sellowiana*), que floresce no sábado de Aleluia e o Pinheiro de São José (*Araucaria angustifolia*), que madura sua semente no mês de março. São espécies símbolos do catolicismo popular e referências ao calendário cristão dos moradores.

O Informante A apontou duas espécies de uso religioso, como a Aleluia (*Tibouchina sellowiana*) e a Palmeira (*Syagrus romanzoffiana*). As folhas da Palmeira são coletadas e levadas para benzer na missa de domingo de ramos. Essas folhas são guardadas por um ano até a data da próxima missa de ramos onde se coletam novas folhas para benzer e utilizadas para defumações do ambiente para proteção do lar. “A Aleluia floresce sempre na semana santa, ela varia com duas cor, flor roxa e branca, segundo a crença dos antigo, eu não me baseio nisso, tem ano que ela floresce com bastante flor roxa, vai morrer mais gente velha, quando floresce bastante flor mais branca do que roxa, vai morre bastante pessoa nova, eu não acredito nisso, mas é crença dos antigo”. (Informante A, 2015).

Já o Cedro (*Cedrela fissilis*), segundo o Informante A, pode indicar o local onde existiam casas. As pessoas “faziam uma cruz de Cedro verde e colocavam no portão. Ciência dos antigos, daí dizem que este broto viro árvore”. Explica que no passado (aproximadamente 30 anos atrás) quando passavam as procissões ou rezas, paravam em frente das casas que possuísem a cruz.

Como símbolos da religiosidade local estas árvores podem ser consideradas “geossímbolos [...] uma forma de linguagem, um instrumento de comunicação partilhado por todos [...]” (Bonnemaison, 2002, p. 124), fazem parte da história coletiva da comunidade e da vivência das pessoas com a paisagem. Ademais, a medicina popular une o uso de espécies de plantas (nativas ou não) e a religiosidade para a cura dos sintomas mais recorrentes dentre os habitantes da região.

O Informante D. explica que existe diferença entre benzedura e simpatia, sendo a benzedura realizada por meio da oração, já a simpatia é com o poder das plantas, principalmente utilizadas para defumações. Em suas palavras “a defumação você vê, você confia nas erva, e o benzedô nas oração” (Informante D., 2015).

Com relação à simpatia, cada planta tem uma função, existem diversas plantas, para problemas do corpo, utilizadas como chá, para proteção e defumação. “[...] do mato tem socará de tocha, um espinho que dá sete cada um, um cacho bem grande e seis mais pequeno, aquele é bão pra

defumação, o mais é remédio de horta [...] cada uma tem a sua vez, arruda é pra feitiçaria, o malefício, põe na defumação não te cala nada, o gengibre é pra tentação do coisa ruim, cada um tem o seu significado” (Informante D., 2015).

Os mateiros explicam o que as espécies da mata significam para eles: “*uma natureza, uma beleza, que Deus deixou no mundo*”. Informante D., benzedor, agricultor e mateiro, é referência local e diz ter ajudado inúmeras pessoas com problemas que vão desde hemorragias, picadas de cobras, doenças que médicos não descobriam solução, doenças de animais, simpatias e defumações para proteção. Relata que hoje os mais jovens não procuram mais esses conhecimentos e preferem buscar atendimento na saúde pública, com médicos. Porém, antigamente não era fácil acesso ao médico e todo mundo se curava com “remédio do mato”, com auxílio de um benzedor.

Quanto aos problemas do corpo, diversas plantas nativas e também as cultivadas em hortas são indicadas como remédio, compondo o conhecimento vernacular medicinal dos mateiros. Entretanto, como o foco era o conhecimento das florestas, foram coletadas e identificadas apenas as espécies arbóreas (tabela 01), tendo grande variedade e algumas sendo raras, de difícil acesso, por não ser possível transplantar algumas espécies arbóreas nativas para quintais.

Dentre as espécies arbóreas mencionadas como de uso medicinal, destaca-se a importância da Quina (*Solanum pseudoquina*), que foi coletada durante a caminhada com o Informante D., devido a seu uso medicinal que combate a febre e que não foi encontrada nas demais comunidades, como também não houve relatos sobre sua existência.

Das espécies citadas por mais de um entrevistado, destaca-se algumas peculiaridades, como da pimenteira (*Cinnamodendron dinisii*), utilizada pelo Informante D como medicinal para animais e também para madeira, mas que não recebe nenhum uso específico dos demais entrevistados.

Já o Tapiáero (*Alchornea sidifolia* cf. *intermedia*) encontrada somente na comunidade Lageado Grande é utilizada pelo Informante A como medicinal, para combater a hipertensão. Para o Informante B, a espécie tem frutos úteis para alimentação dos animais.

O Sassafrás (*Ocotea odorifera*) na comunidade Lageado Grande aparece como bom para o uso da madeira. Para o Informante E de Palmital é excelente medicinal, o chá das folhas é utilizado para problemas diversos, principalmente para tratar infecções, e o chá da casca tem uso externo para feridas. Também pode ser usado na cachaça (aromático), na comunidade de Sete Saltos, Sassafrás é apontado pelo seu uso aromático na cachaça pelo Informante B.

Cataia (*Drimys brasiliensis*) foi coletada nas quatro caminhadas, todos conhecem seu uso como medicinal utilizada para tratar Garrotinho em cavalos. O Informante D. diz que a espécie é também conhecida popularmente como Casca de anta e é um importante remédio para os problemas respiratórios em humanos, esse uso também foi relatado pelo Informante E.

A Cataia é uma espécie medicinal de grande importância na região, pois é conhecida por todos os mateiros pesquisados, além de ser utilizada para tratar problemas de saúde tanto de humanos como de animais. De acordo com Amorozo (2002), os saberes sobre uma espécie medicinal e seus usos estão atrelados à disponibilidade. Nesse caso, a referida espécie aparece em todas as comunidades em que os mateiros moram, estando ao alcance de todos.

O saber da medicina vernacular é transmitido por pessoas que não realizam o benzimento. Este acontece com a troca de mudas, “receitas” de chás, compondo as práticas do dia-a-dia. Respeitam o meio natural não o vendo apenas como recurso, mas como protagonista de muitas

crenças e costumes, guia das práticas desenvolvidas na região, onde é preciso pedir permissão para São João Maria² para fazer um chá e é onde também os “*dias de Santo*” são respeitados.

Conforme se apurou na imersão junto às comunidades e no diálogo com os mateiros, as simpatias são de conhecimento coletivo dos moradores e muitas delas estão relacionadas ao calendário religioso como a recomendação das Almas, o dia de Sexta-feira Santa, em que são feitas simpatias para bronquite, a maioria delas relacionadas ao período “de quaresma”. As simpatias, benzeduras e o uso das plantas medicinais estão presentes em toda a região.

As festividades religiosas reforçam os laços de compadrio e parentesco e fortalecem também a propagação ou mesmo a manutenção da medicina vernacular, com “receitas”, trocas de espécies. Pois, configuram o momento de encontro, de doação, de solidariedade e de fé. Esta fé que na região da Serra das Almas não pode ser dissociada do elemento natural, da floresta local, do patrimônio natural que permeia as relações sociais, o cotidiano dos moradores. Desta forma, não é possível separar a medicina popular e do uso das espécies da floresta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de sua apropriação material e simbólica, os mateiros das comunidades da região da Serra das Almas seguem seu *continuum* com a floresta, não se dissociando dela. Mantêm suas práticas tradicionais, seu modo de vida, fato que pode ser observado em sua religiosidade e cura de algumas doenças que estão atrelados a biodiversidade local.

O uso de espécies vegetais se constitui como parcela importante ao atendimento das necessidades cotidianas de energia (lenha), medicinal e alimentar. Ao mesmo tempo, devido à legislação, já não utilizam mais “madeira de lei” para construção ou para utensílios, apenas madeira branca, uso mais referenciado pelos mateiros. No entanto, apesar de não utilizarem mais “madeira de lei”, o saber sobre estas espécies permanece vivo na memória dos moradores e materializado em antigas casas.

Os mateiros locais são exímios e experientes conhecedores da floresta e das espécies vegetais arbóreas, vide a extensa listagem de espécies identificadas a partir de suas citações de uso. Seus saberes sobre as espécies medicinais apesar de serem os menos mencionados, são dos mais significativos, visto que estes atores sociais são referências, sendo procurados por pessoas de outros lugares para benzimentos e curas a partir das árvores.

Este estudo acerca dos saberes botânicos tradicionais dos mateiros locais contribuiu com o conhecimento da flora desta região, além de que oportunizou a perpetuação da valorização destes saberes. Não obstante, seu registro científico acaba sendo de suma importância para a sua propagação ao longo do tempo, evidenciando que seus saberes tradicionais não caíram no ostracismo e podem ser fundamentais na descoberta de potenciais da flora local.

Faz-se de grande importância também a capacidade do mateiro de gestão dos recursos naturais, em que seus saberes permitem o planejamento de ações sustentáveis, conforme já pontuaram alguns autores. Pois, são capazes de promover a conservação da biodiversidade, de modo a identificar pressões a que as espécies nativas estão submetidas, como no exemplo do Xaxim, conciliando suas necessidades materiais com a disponibilidade dos elementos bióticos do meio, fazendo um uso compatível com as potencialidades ambientais.

² São João Maria é presença constante na região sul do Brasil. Trata-se de um monge que peregrinava pela região curando pessoas com remédios de ervas e operando milagres. São várias as crenças envolvendo João Maria e é essencialmente esta perspectiva mítica que fortalece sua imagem na região e fazem com que se proliferem marcadores territoriais urbanos e rurais atrelados à figura de São João Maria, formatando o *corpus* de saberes e crenças locais. (Clarindo; Floriani, 2020).

Resta, por fim, a compreensão de que os mateiros e as demais pessoas da região têm a natureza como uma forma de perpetuação de seus modos de vida. Com isto, adotam o tempo todo estratégias individuais e coletivas de preservação (mesmo que inconscientes) e com vistas a suplantarem o avançar do agronegócio na região. Suas matrizes cognitivas próprias ensinam que é possível e necessário (re)pensar a vida, mesmo no atual contexto de modernidades múltiplas.

LITERATURE CITED

- Albuquerque, Ulysses Paulino de., Lucena, Reinaldo Farias de Paiva, Cunha, L. V. F. C. DA. Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. 1. ed. Recife: NUPEEA, 2010.
- Alier, J. M. O ecologismo dos pobres. São Paulo: Contexto, 2018.
- Amorozo, M. C. DE M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 16, n. 2, p. 189–203, 2002.
- Bonnemaison, J. Viagem em torno do território. In: Correa, Roberto Lobato. Rosendahl, Z. (Ed.). *Geografia Cultural: um século*. Rio de Janeiro: EdUERJ. p. 83–131.
- Borchardt, J.; Colvero, R. B. Os Benzedores De São Miguel Das Missões-Rs: Aspectos De Memória E Identidade. 2013.
- Botrel, R. T. et al. Uso da vegetação nativa pela população local no município de Ingaí, MG, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 20, n. 1, p. 143–156, 2006.
- Celinski, M. G. Identidade - Retrato de uma Comunidade Quilombola. 78 f. Trabalho de conclusão de curso. Curitiba: Universidade Positivo.
- Clarindo, M. F. Medicina popular e comunidades rurais da Região da Serra das Almas, Paraná: o amálgama cosmo-mítico-religioso tradicional. 124 f. Dissertação (Mestrado em Gestão do Território). Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2014.
- Clarindo, M. F.; Floriani, N. Marcadores Territoriais da Fé Popular em Ponta Grossa: resistência social e cultural. *Geografia (Londrina)*, v. 30, n. 1, p. 227, 2020.
- Da Silva, R. R. V.; Marangon, L. C.; Alves, Á. G. C. Entre A Etnoecologia E A silvicultura : O papel de informantes locais e cientistas NA pesquisa florestal. *Interciencia*, v. 36, n. 7, p. 485–492, 2011.
- De Paula, Maria Cristina Zborowski; Bolson, Mônica; Cardozo Junior, Euclides Lara; Hefler, S. M. Levantamento etnofarmacológico e resgate de germoplasma em remanescentes florestais da Floresta Estacional Semidecidual no Oeste Do Paraná, Brasil. *Toledo Pontifícia Universidade Católica (PUC)*, 2009. Disponível em: <<https://xdocs.com.br/doc/132-09-maria-cristina-zborowski-de-paula-vod7111671o6>>
- Diegues, Antônio Carlos; Arruda, R. S. V. Os saberes tradicionais e a Biodiversidade no Brasil. São Paulo: Ed USP, 2000.
- Dluzniewski, Franciele Da Silva; Muller, N. T. G. Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas no município de Sete de Setembro, Rio Grande do Sul, Brasil. *Perspectiva*, v. 42, p. 49–61, 2018.
- Leff, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2008.
- Lowen Sahr, Cicilian Luiza; Iegelski, F. O sistema faxinal no município de Ponta Grossa: Diretrizes para a preservação do ecossistema, do modo de vida, da cultura e das identidades das comunidades dos espaços faxinalenses. Ponta Grossa: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, 2003.
- Marchiori, J. N. C. Elementos de dendrologia. 3. ed. ed. Santa Maria: Ed. UFSM, 1995.
- Moro, R. Segecin; Lima, C. N. Vegetação arbórea do Faxinal Sete Saltos de Baixo, Ponta Grossa, PR1 Arboreal vegetation in Faxinal Sete Saltos de Baixo, Ponta Grossa (Paraná, Brazil) *Academia.Edu*, p. 79–90, [s.d.].
- Moro, R. S. et al. La importancia del agrosistema tradicional Faxinal para la conservación de los bosques del sur de Brasil. *Ecosistemas (Madrid Internet)*, v. 27, n. 3, p. 4–13, 2018.

Recibido:
26/julio/2021

Aceptado:
7/enero/2022

- Oliveira, Flávia Camargo; Albuquerque, Ulysses Paulino De; Fonseca-Kruel, Viviane Stern Da; Hanazaki, N. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. *Acta Botânica*, v. 23, p. 590–605, 2009.
- Strachulski, J. Kagwyri'pe jihoi: o território como fundamento do saber tradicional Parintintin na Aldeia Traíra da Terra Indígena Nove de Janeiro, Humaitá-AM. 337 f. Tese (Doutorado em Geografia) Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2018.
- Strachulski, J.; Floriani, N. Popular knowledge on plants: an ethnobotanical study in the rural community of Linha Criciumal, in Cândido de Abreu-PR [Conhecimento popular sobre plantas: um estudo etnobotânico na comunidade rural de Linha Criciumal, em Cândido de Abreu-PR]. *Revista Geografar*, v. 8, n. 1, p. 125–153, 2013.
- Sturtevant, W. *Studies in ethnoscience*. Arlington, 1964. Disponível em: <<https://anthrosource.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1525/aa.1964.66.3.02a00850>>
- Toledo, Victor Manuel; Barrera-Bassols, N. *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. 1. ed. ed. Barcelona: Icaria, 2008.
- Toledo, V. M. et al. Uso múltiple y biodiversidad entre los mayas Yucatecos (México). *Interciencia*, v. 33, n. 5, p. 345–352, 2008.
- Veloso, Henrique Pimenta; Rangel Filho, Antonio Lourenço Rosa; Alves Lima, J. C. *Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.
- Verdejo, M. E. *Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP*. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2006.