



Os
Percursoos
da
Botânica
e suas
Descobertas

Jesus Rodrigues Lemos
(Organizador)



Os
Percursoos
da
Botânica
e suas
Descobertas

Jesus Rodrigues Lemos
(Organizador)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Os percursos da botânica e suas descobertas

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Camila Alves de Cremona
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Jesus Rodrigues Lemos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)
P429 Os percursos da botânica e suas descobertas [recurso eletrônico] / Organizador Jesus Rodrigues Lemos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-369-9 DOI 10.22533/at.ed.699200410 1. Botânica – Pesquisa – Brasil. 2. Biodiversidade. I. Lemos, Jesus Rodrigues. CDD 333.9516
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

APRESENTAÇÃO

As primeiras anotações sobre plantas encontradas nos escritos da antiguidade foram surgindo conforme os conhecimentos empíricos iam sendo acumulados.

Ao longo do tempo, o avanço e o aprimoramento das técnicas de estudos científicos e tecnológicos na área vegetal proporcionaram significativamente o alcance - e acesso - a informações sistematizadas destes organismos, tanto do ponto de vista de Ciência Básica quanto Aplicada.

O *E-book* “Os percursos da Botânica e suas descobertas” perpassa por diversas subáreas deste campo do conhecimento. Assim, nos 15 capítulos constantes nesta obra são trazidas pesquisas Básicas e Aplicadas.

Por questões didáticas, os capítulos foram sequenciados levando-se em consideração os estudos relacionados a aspectos morfológicos; seguidos por anatômicos (histologia vegetal) e estudos de composição florística. Na sequência, são trazidas pesquisas relacionadas a aspectos fisiológicos e ecológicos de espécies em seu ambiente natural; pesquisas referentes a uso de plantas para determinada finalidade; encerrando com investigações de viés didático-pedagógico no que se refere a diferentes vertentes, indo desde o uso de estratégias didáticas na facilitação da aprendizagem; conteúdo de livros didáticos até; percepções mais abrangentes do investigador acerca do ensino de Botânica. Torna-se importante salientar que há, no rol de capítulos desta obra, pesquisa redigida em outra língua, o que contribui para a veiculação e disseminação internacional dos trabalhos deste título, extrapolando o acesso a leitores de outros países.

Assim, contemplando pesquisas no escopo de uma das áreas a qual, como sabemos, corresponde a um dos pilares de um Curso de Ciências Biológicas especificamente, este *E-book* proporciona ao leitor interessado em Botânica a enveredar (e transitar) por diversas possibilidades de instrução e aprendizagem.

Aproveitem e boa leitura!

Jesus Rodrigues Lemos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

CULTIVO DA MICROALGA *Spirogyra ellipsozona* EM DIVERSAS CONCENTRAÇÕES DE *Victoria amazonica*

Erlei Cassiano Keppeler
Andrei da Conceição Souza
Jocilene Braga dos Santos
Mateus de Oliveira Gomes
Nathan Isacc Vieira Gomes

DOI 10.22533/at.ed.6992004101

CAPÍTULO 2..... 9

COMPARAÇÃO MORFOLÓGICA ENTRE DUAS ESPÉCIES EPÍFITAS DO GÊNERO *Microgramma* C.PRESL SENSU TRYON & TRYON (POLYPODIACEAE)

Juliana Silva Villela
Alba Lucilvânia Fonseca Chaves
Letícia de Almeida Oliveira
Matheus Bomfim da Cruz
Jerônimo Pereira de França
Lucimar Pereira de França

DOI 10.22533/at.ed.6992004102

CAPÍTULO 3..... 22

ANÁLISE ANATÔMICA E HISTOQUÍMICA DO JAMBOLÃO (*Syzygium cumini* L. - MYRTACEAE)

Bruna Carmo Rehem
Delmo Guilherme Mosca Neto

DOI 10.22533/at.ed.6992004103

CAPÍTULO 4..... 31

ESTUDO ANATÔMICO E HISTOQUÍMICO DE *Tripogandra glandulosa* (Seub.) Rohw (COMMELINACEAE) USADA PARA FINS MEDICINAIS NA REGIÃO DO ARARI, ITACOATIARA - AM

Deolinda Lucianne Ferreira
Maria Silvia de Mendonça Queiroz
Maria Gracimar Pacheco de Araújo
Branca Flor Murrieta Lescano
Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão

DOI 10.22533/at.ed.6992004104

CAPÍTULO 5..... 45

ESTUDO FARMACOBOTÂNICO DAS ESPÉCIES DE *Emilia* (Cass.) Cass. (ASTERACEAE)

Elisa Mitsuko Aoyama
Fabiane Fonseca Ribeiro
Luena de Oliveira da Conceição
Alexandre Indriunas

Marcos Roberto Furlan
Cynthia Hering Rinnert
DOI 10.22533/at.ed.6992004105

CAPÍTULO 6..... 58

FABACEAE DO NORTE DO PIAUÍ: DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E POTENCIAL ECONÔMICO DE SUAS ESPÉCIES

Lucas Santos Araújo
Jesus Rodrigues Lemos

DOI 10.22533/at.ed.6992004106

CAPÍTULO 7..... 77

AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE TRÊS PRAÇAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE TEIXEIRA DE FREITAS, BAHIA, BRASIL

Paulo de Tarso de Jesus Freitas
Joana Farias dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.6992004107

CAPÍTULO 8..... 84

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE UN REMANENTE DE VEGETACIÓN EN ÁREA URBANA EN EL NORTE DE PIAUÍ, NORESTE DE BRASIL

Daniela Aguiar Santos
Jéssica Araujo
Jorge Izaquiel Alves de Siqueira
Jesus Rodrigues Lemos

DOI 10.22533/at.ed.6992004108

CAPÍTULO 9..... 98

FITÓLITOS DE PLANTAS DO CERRADO

Raphaella Rodrigues Dias
Heloisa Helena Gomes Coe
Alessandra Mendes Carvalho Vasconcelos
Alex de Carvalho
Carlos Victor Mendonça Filho
Karina Ferreira Chueng
Sarah Domingues Fricks Ricardo
Leandro de Oliveira Furtado de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.6992004109

CAPÍTULO 10..... 117

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA *Acacia mangium* willd. (Fabaceae, Caesalpinioideae) NA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E DIVERSIDADE DE ARBÓREAS DA MATA ATLÂNTICA NO DISTRITO DE HELVÉCIA, BAHIA, BRASIL

Aryelle Magalhães de Souza
Jeane Vieira Silva
Mateus Ricardo de Souza
Joana Farias dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.69920041010

CAPÍTULO 11	124
METODOLOGIAS MAIS UTILIZADAS NOS ESTUDOS DE FITOTERÁPICOS PARA O TRATAMENTO DE DIABETES MELLITUS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
Sarah Leite Gomes Nereide Santos Lisboa Priscila Félix Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.69920041011	
CAPÍTULO 12	130
MODELO DIDÁTICO DE MORFOLOGIA FLORAL COMO FACILITADOR PARA O ENSINO DE BOTÂNICA	
Elisa Mitsuko Aoyama Luan Ericles Damazio Silva Gabrielle Christini Costa Sant'Anna Leticia Elias Michel Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.69920041012	
CAPÍTULO 13	138
FISIOLOGIA VEGETAL: UMA COMPARAÇÃO DO CONTEÚDO DE TRÊS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO	
Luana Lima Guimarães Cibele Castro Monteiro Bruno Edson-Chaves Oriell Herrera Bonilla	
DOI 10.22533/at.ed.69920041013	
CAPÍTULO 14	159
INVESTIGAÇÃO E PRÁTICA DO ENSINO DE BOTÂNICA NO NÍVEL FUNDAMENTAL: UMA COMPARAÇÃO ENTRE ESCOLA PÚBLICA E PRIVADA	
Maria Júlia Alves Araújo Emília Ordones Lemos Saleh	
DOI 10.22533/at.ed.69920041014	
CAPÍTULO 15	173
O ENSINO DE BOTÂNICA NO CONTEXTO FORMATIVO DE GRADUANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA	
Carlos Erick Brito de Sousa Luana Antônia Gonçalves de Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.69920041015	
SOBRE O ORGANIZADOR	186
ÍNDICE REMISSIVO	187

FABACEAE DO NORTE DO PIAUÍ: DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E POTENCIAL ECONÔMICO DE SUAS ESPÉCIES

Data de aceite: 26/08/2020

Lucas Santos Araújo

Universidade Federal do Delta do Parnaíba-
UFDPAr
Parnaíba-Piauí
<http://lattes.cnpq.br/1156545441612504>

Jesus Rodrigues Lemos

Universidade Federal do Delta do Parnaíba-
UFDPAr
Parnaíba-Piauí
<http://lattes.cnpq.br/0603749727482775>

RESUMO: A família Fabaceae é a terceira maior família das Angiospermas, mundialmente representada por 770 gêneros e mais de 19.500 espécies. No Brasil é a família mais representativa em número de espécies, encontrada em diferentes regiões brasileiras. Apesar da ampla distribuição e representatividade florística, ainda não há um número suficiente de levantamentos florísticos no Piauí que possam expressar um registro significativo das espécies desta família. Neste sentido, este estudo visou contribuir para o melhor conhecimento das espécies desta família no Estado, especificamente em três áreas ocorrentes na mesorregião “Norte Piauiense”, uma área de transição Caatinga-Cerrado. Foram realizadas excursões de campo quinzenais, com caminhadas aleatórias para coleta do material botânico por toda a extensão possível das áreas englobada. Os espécimes coletados foram herborizados e identificados seguindo a metodologia usual em botânica e tombados no

acervo do Herbário “HDelta”, da Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPAr. Dentre os 53 taxa registrados da família Fabaceae, a subfamília Caesalpinioideae se destacou com a maior representatividade de espécies, seguida de Papilionoideae, Detarioideae e Cercidoideae. Os gêneros com maior riqueza de espécies foram *Senna* Mill., *Mimosa* L., *Aeschynomene* L. e *Albizia* Durazz. O hábito arbóreo foi o mais representado, seguido pelo arbustivo, trepador e herbáceo. No que se refere à distribuição geográfica das espécies em comuns à área estudada, a maioria converge com espécies ocorrentes em vegetação de restinga e, verificando o potencial econômico das espécies, há um maior número nas categorias de uso combustível e medicinal, seguido por madeireiro. As espécies registradas neste levantamento fornecem um panorama genérico da área estudada, entretanto, há necessidade de um maior esforço de coleta, e, somadas as de estudos em outras áreas, poderá se alcançar um quadro mais representativo desta família na mesorregião, enriquecendo o conhecimento da composição florística piauiense como um todo. Assim, este estudo contribui para a ampliação do conhecimento da flora do norte do Piauí.

PALAVRAS - CHAVE: Fitodiversidade, Leguminosas, Transição Caatinga-Cerrado.

ABSTRACT: The Fabaceae family is the third largest family of Angiosperms, represented by 770 genera and more than 19,500 species worldwide. In Brazil it is the most representative family in number of species, found in different Brazilian regions. Despite the wide distribution

and floristic representativeness, there is still not a sufficient number of floristic surveys in Piauí state that can express a significant record of the species of this family. In this sense, this study aimed to contribute to a better knowledge of the species of this family in the State, specifically in three areas occurring in the mesoregion “Norte Piauiense”, a Caatinga-Cerrado transition area. Fortnightly field trips were made, with random walks to collect botanical material over the entire possible area. The collected specimens were herborized and identified following the usual methodology in botany and registered in the collection of the Herbarium “HDelta”, from the Federal University of Delta do Parnaíba-UFDPar. Among the 53 registered taxa of the Fabaceae family, the subfamily Caesalpinioideae stood out with the highest representation of species, followed by Papilionoideae, Detarioideae and Cercidoideae. The genera with the highest species richness were *Senna* Mill., *Mimosa* L., *Aeschynomene* L. and *Albizia* Durazz. The arboreal habit was the most represented, followed by shrub, climbing and herbaceous. With regard to the geographic distribution of species common to the studied area, most converge with species occurring in restinga vegetation and, checking the species' economic potential, there is a greater number in the categories of fuel and medicinal use, followed by wood. The species registered in this survey provide a generic overview of the studied area, however, there is a need for a greater collection effort, and, added to studies in other areas, a more representative picture of this family in the mesoregion can be achieved, enriching the knowledge of floristic composition in Piauí state as a whole. Thus, this study contributes to the expansion of knowledge of the flora of northern Piauí state.

KEYWORDS: Phytodiversity, Legumes, Caatinga-Cerrado transition.

1 | INTRODUÇÃO

As plantas têm sido utilizadas com diversos fins desde o início da civilização humana e, dentre as famílias vegetais destaca-se, mundialmente, Fabaceae, com cerca de 770 gêneros e mais de 19.500 espécies (LEWIS, et al., 2005; LPWG, 2013), sendo a terceira maior família de Angiospermas em termos de número de espécies, após Asteraceae e Orchidaceae.

Economicamente, trata-se da segunda família em importância, depois de Poaceae, entre as principais representantes nas culturas de alimentação humana, pois origina produtos ornamentais, medicinais, madeireiros e produtoras de fibras, corantes, forragem, resinas, óleos e gomas (DI STASI; HIRUMA-LIMA, 2002; WATSON; DALLWITZ, 2009). A família Fabaceae (genericamente denominadas Leguminosas) era tradicionalmente dividida em três subfamílias: Faboideae, Caesalpinioideae e Mimosoideae (SOUZA; LORENZI, 2008), entretanto, atualmente, as numerosas análises filogenéticas recentes na subfamília, tribo e níveis de grupos genéricos levam a dividi-la em seis subfamílias: Caesalpinioideae, Cercidoideae, Detarioideae, Dialioideae, Duparquetioideae e Papilionoideae (LPWG, 2017).

As Leguminosas são cosmopolitas, importantes em quase todos os biomas e

ocorrendo nos habitats mais extremos e em diferentes hábitos de crescimento tais como árvores, arbustos, lianas e ervas (DISTASI; HIRUMA-LIMA, 2002). O Brasil apresenta cerca de 2.827 espécies distribuídas em 222 gêneros, sendo que 1.524 espécies e 16 gêneros são endêmicos do país (BFG, 2015).

A família é morfologicamente, fisiologicamente e ecologicamente diversa e estas características levaram seus representantes a habitar regiões tanto de clima temperado quanto tropical, adaptando-as a uma ampla gama de polinizadores, diversidade e abundância de espécies, colaborando para o aumento da biodiversidade das florestas e tendo diversos de seus representantes como bioindicadores de qualidade ambiental (LPWG, 2017). Certas espécies de leguminosas podem fixar o nitrogênio atmosférico na simbiose com a rizóbia do solo, sendo uma característica ecológica bastante conhecida da família (GOMES et al., 2018).

Tendo em vista que Fabaceae figura entre as famílias mais representativas em diversas formações vegetacionais no Piauí, a citar os de Lemos (2004) na Caatinga; Mesquita e Castro (2007) no Cerrado; Castro et al. (2009) em Floresta Estacional; Matos e Felfili (2010) em Matas de Galerias; Oliveira et al. (2007), Silva e Lemos (2018) e Pereira e Lemos (2018) em áreas de transição e; Santos-Filhos et al. (2015) em Restinga, torna-se cada vez mais necessário ampliar o conhecimento desta família, somente resultante de um maior número de levantamentos da diversidade florística estadual e regional, importante para o conhecimento de sua flora.

Assim, frente principalmente a isto, este estudo teve como objetivo realizar um inventário das espécies desta família, verificar padrões de distribuição geográfica e o potencial econômico de suas espécies presentes em três áreas distribuídas pelo norte do Piauí. Estes dados poderão contribuir como subsídio para se traçar eventuais estratégias relativas à conservação da fitodiversidade das formações vegetais presentes na região, além de proporcionarem dados para futuras pesquisas aplicadas das mais diversas naturezas.

2 | ÁREA DE ESTUDO

Este trabalho realizou o inventário florístico de Fabaceae em três diferentes áreas de vegetação situadas no norte do estado do Piauí, a saber:

Uma área em Murici dos Portelas (03°19'08" S 42°05'38" O), situado a 261 km de Teresina, limitando-se com o Estado do Maranhão (Magalhães de Almeida) ao Norte, ao Sul com Joaquim Pires e Caxingó, a Oeste com Joaquim Pires e Estado do Maranhão e, a Leste, com Caxingó. Sua população estimada em 2019 é de 9.159 habitantes. A área do município é de 480,567 km² e altitudes variando de 150 a 250 metros (CEPRO, 1996; AGUIAR; GOMES, 2004; IBGE, 2020).

A segunda área encontra-se no município de Brasileira (04°09'37,2" S e 41°44'21,0" O), situado a 183 km de Teresina, limitando-se ao Norte com o município de Piracuruca, ao Sul com Piriipiri, a Leste com São João da Fronteira e Cocal de Telha e a Oeste com Batalha. Sua população estimada em 2019 é de 8.329 habitantes. Possui uma área de 880,341 km² e altitude de 180 metros (IBGE, 2020).

A terceira área pertence ao município de Bom Princípio (03°11'27" S e 41°38'39" O). Este possui extensão territorial de 523,142 km², estando localizado a 260 km da capital do Estado, a uma altitude de 70 metros. Sua população estimada em 2019 é de 5.630 habitantes (IBGE, 2020).

Estas três áreas encontram-se na mesorregião "Norte Piauiense", sendo que os municípios de Bom Princípio e Murici dos Portelas pertencem à microrregião "Litoral Piauiense" e Brasileira pertence à microrregião "Baixo Parnaíba Piauiense" (IBGE, 2010).

3 | MATERIAL E MÉTODOS

As excursões de campo foram realizadas quinzenalmente (conforme questões logísticas), de outubro de 2016 a junho de 2019, seguindo procedimento rotineiro de campo (LAWRENCE, 1973; MORI et al., 1989; VAZ et al., 1992). A coleta de material botânico seguiu o método de caminhadas aleatórias realizadas em toda a extensão possível das áreas estudadas. Os espécimes coletados foram prensados com suas respectivas fichas de campo e herborizados de acordo com metodologia usual em Botânica (SILVA et al., 1989). As espécies foram identificadas com auxílio de estereomicroscópio e bibliografia específica, ou, ainda, por comparação com exemplares já depositados no Herbário "HDelta" (Herbário Delta do Parnaíba).

Conforme as identificações das espécies foram sendo confirmadas, estas tiveram seus registros de distribuição geográfica verificados, sendo estes realizados por meio de pesquisas nos acervos de vários Herbários virtuais e do Herbário "HDelta" da Universidade Federal do Delta do Parnaíba/*Campus* Ministro Reis Velloso, bem como na literatura especializada.

As espécies foram categorizadas quanto à sua utilidade (madeireiras, medicinais, forrageiras, oleíferas, alimentícias, melíferas, ornamentais, etc.), pautando-se na literatura especializada (LEWINGTON, 1990; RIZZINI; MORS, 1995; SIMPSON; OGORZALY, 1995; AGRA, 1996; COSTA et al., 2002; LORENZI et al., 2003; MAIA, 2004; BIONDI; ALTHAUS, 2005; SANTOS et al., 2009; MATOS et al., 2011; KINUPP; LORENZI, 2014).

As sinónimas botânicas foram atualizadas através de consultas à Lista de Espécies da Flora do Brasil, de 2020 (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>), bem como a grafia dos autores das espécies. Adotou-se a classificação de subfamílias de

Fabaceae apresentada por LPWG (2017).

4 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Distribuição geográfica das espécies no Piauí

Neste levantamento, houve registro de 53 espécies pertencentes à família Fabaceae, distribuídas em 39 gêneros. A subfamília Caesalpinoideae destacou-se pela grande contribuição genérica e específica, 17 gêneros e 26 spp.. Para as subfamílias Papilionoideae foram confirmados 17 gêneros e 22 spp.; Detarioideae dois gêneros e três spp. e Cercidoideae dois gêneros e duas spp. (Tabela 1).

Subfamília/Espécie	Nome Vulgar	Hábito	C/NC	Código de referência					
				CAA	CER	CAR	RES	TRA	
1 CAESALPINIOIDEAE									
1	<i>Albizia inundata</i> (Mart.) Barneby & J.W.Grimes	Muquém	Árvore	Araújo, L. S./296	-	-	-	-	-
2	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Angico Branco	Árvore	Cerqueira, E. C. /31	-	-	-	9	-
3	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	Angico Preto	Árvore	Araújo, L. S. /83	2	-	-	-	-
Subfamília/Espécie	Nome Vulgar	Hábito	C/NC	Código de referência					
				CAA	CER	CAR	RES	TRA	
5	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico Branco	Árvore	Araújo, L. S./43/324	-	5	6	-	13,16
5	<i>Calliandra fernandesii</i> Barneby	-	Arbusto	Araújo, L. S./28/320	-	4,5	-	9	-
6	<i>Cenostigma nordestinum</i> E. Gagnon & G.P. Lewis	Catingueira	Árvore	Araújo, L. S./33/277; Cerqueira E. C./15	-	-	-	-	15,17,18,19,20
7	<i>Chamaecrista ensiformis</i> (Vell.) H.S.Irwin & Barneby	Besouro ou catingueira preta	Árvore	Araújo, L. S./288	-	-	-	9	16,19
8	<i>Chloroleucon acacioides</i> (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	-	Árvore	Araújo, L. S./159	-	4	-	8,9	-

9	<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	-	Árvore	Araújo, L. S./341	1,3	-	-	9	16
10	<i>Entada polystachya</i> (L.) DC.	-	Liana	Araújo, L. S./290	-	-	-	-	-
11	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Tamboril	Árvore	Araújo, L. S./264/381	-	-	-	9	22
12	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Jucá	Árvore	Araújo, L. S./298	-	-	-	9	15,16,18,21
13	<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	Sabiá	Arbusto/ Árvore	Araújo, L. S./134; Nascimentos F. E. L./12	-	5	7	9	12,13,14,15,16,17
14	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema Preta	Árvore	Cerqueira E. C./119	2	-	-	8,9,10	11,19
15	<i>Mimosa velloziana</i> Mart.	Malícia	Subarbusto	Araújo, L. S./98	-	-	-	-	-
16	<i>Mimosa verrucosa</i> Benth.	Jurema	Arbusto	Araújo, L. S./100; Nascimentos F. E. L./24/38	1	4,5	-	9	16
17	<i>Neptunia oleracea</i> Lour.	-	Erva	Araújo, L. S./302	-	-	-	9	-
18	<i>Parkia platycephala</i> Benth.	Faveira	Árvore	Araújo, L. S./190	-	4,5	-	9	16
19	<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	Jurema Branca	Arbusto	Cerqueira E. C./14	2,3	-	-	8,9	11,17,19
20	<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	Catanduva	Árvore	Araújo, L. S./85/212/275	-	-	-	9	15,16,17,18,19,20
21	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	-	Árvore	Araújo, L. S./249	-	-	-	9	-
22	<i>Senna gardneri</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby	-	Arbusto	Cerqueira E. C./125; Nascimento, F. E. L./29	1	-	-	8,9	11,17
23	<i>Senna reticulata</i> (Willd.) H.S.Irwin & Barneby	-	Arbusto	Araújo, L. S./322	-	-	-	-	-
24	<i>Senna splendida</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	-	Arbusto	Araújo, L. S./276	-	-	6	9	-

Subfamília/Espécie	Nome Vulgar	Hábito	C/NC	Código de referência					
				CAA	CER	CAR	RES	TRA	
25 <i>Senna</i> sp.	Besouro	Arbusto	Araújo, L. S./3	-	-	-	-	-	
26 <i>Tachigali vulgaris</i> L.G.Silva & H.C.Lima	Pau Pombo	Árvore	Araújo, L. S./26/336	-	-	-	9	-	
2 CERCIDOIDEAE									

27	<i>Bauhinia unguolata</i> L.	Mororó	Árbusto/ Árvore	Araújo, L. S./247/272; Cerqueira, E. C./25; Nascimentos, F. E. L./39	2	5	6,7	9	12,14,15,16
28	<i>Bauhinia</i> sp.	Mororó	Árvore	Araújo, L. S./60	-	-	-	-	-
3 DETARIOIDEAE									
29	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Podói	Árvore	Araújo, L. S./84/196/380; Lopes, J.R.S./3	1,3	-	-	9	15
30	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	Árvore	Araújo, L. S./44/164/301	1	4	6	9	12,13,14,15,16,17,19
31	<i>Hymenaea</i> sp.	Jatobá	Árvore	Cerqueira, E. C./66	-	-	-	-	-
4 PAPILIONOIDEAE									
32	<i>Abrus precatorius</i> L.	-	Liana	Araújo, L. S. /387	-	-	-	8,9	15
33	<i>Aeschynomene brevipes</i> Benth.	-	Erva	Cerqueira, E. C. /53	-	-	-	9	-
34	<i>Aeschynomene paniculata</i> Willd. Ex Vogel	-	Erva	Nascimentos, F. E. L. /18	-	-	-	8,9	17
35	<i>Aeschynomene viscidula</i> Michx.	-	Erva	Cerqueira, E. C./73	-	-	-	9	-
36	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Amburana	Árvore	Cerqueira, E. C./228; Araújo, L. S./379	2	-	6	9	12,13,14,16
37	<i>Andira humilis</i> Mart. ex Benth.	Cascudo	Árvore	Lopes, J.R.S./5	-	-	-	-	-
38	<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	Feijão de Rolinha	Erva/Liana	Araújo, L. S./248; Cerqueira, E. C./77	-	-	-	8,9	15,17

Subfamília/Espécie	Nome Vulgar	Hábito	Hábito	Código de referência					
				CAA	CER	CAR	RES	TRA	
39	<i>Dahlstedtia araripensis</i> (Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo		Árvore	Araújo, L. S./16	2	-	-	-	-
40	<i>Dalbergia cearensis</i> Ducke	Violeta	Árvore	Lopes, J.R.S./9	1	-	-	-	11
41	<i>Desmodium glabrum</i> (Mill.) DC.	-	Erva/arbusto	Araújo, L. S./269; Cerqueira, E. C./130	-	-	-	8,9	-
42	<i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex Benth.	Mucunã	Liana	Araújo, L. S./111/199	1,2	4	6	9	11,15,16,17,18,20
43	<i>Dipteryx lacunifera</i> Ducke	-	Árvore	Araújo, L. S./348	-	-	-	-	-

44	<i>Luetzelburgia auriculata</i> (Allemão) Ducke	Sucupira	Árvore	Araújo, L. S./291	1,2,3	5	6	9	12,13,17,18
45	<i>Machaerium inundatum</i> (Mart. ex Benth.) Ducke	Maria Mole	Árvore	Araújo, L. S./299	-	-	-	9	-
46	<i>Macroptilium atropurpureum</i> (Sessé & Moc. ex DC.) Urb.	-	Liana	Araújo, L. S./79	-	-	-	8,9	15
47	<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	-	Erva	Araújo, L. S./139	-	-	-	-	-
48	<i>Periandra coccinea</i> (Schrad.) Benth.	-	Liana	Araújo, L. S./115	-	-	-	-	-
49	<i>Platypodium elegans</i> Vogel	-	Árvore	Araújo, L. S./267	1	-	-	9	-
50	<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	-	Erva	Cerqueira, E. C./22; Araújo, L. S./77	-	-	-	9	-
51	<i>Stylosanthes macrocephala</i> M.B.Ferreira & Sousa Costa	-	Erva	Nascimento, F. E. L./22	-	-	-	-	-
52	<i>Tephrosia purpurea</i> (L.) Pers.	-	Arbusto	Cerqueira, E. C./16	-	-	-	8,9	-
53	<i>Vigna halophila</i> (Piper) Maréchal et al.	Jetirana	Liana	Cerqueira, E. C./113	-	-	-	-	-

Tabela 1. Subfamílias e espécies de Fabaceae coletadas na mesorregião “Norte Piauiense”, Piauí, com seus respectivos Nomes Vulgares, Hábito e Coletor/Número de Coletor (C/NC) e sua ocorrência em outros levantamentos florísticos do Piauí. CAA-Vegetação de caatinga (1-Lemos, 2004; 2-Mendes e Castro, 2010; 3-Alves et al., 2013), CER-Vegetação de cerrado (4-Mesquita e Castro, 2007; 5-Sousa et al., 2009), CAR-Vegetação de carrasco (6-Chaves, 2005; 7-Chaves et al., 2007), RES-Vegetação de restinga (8-Santos-Filho, 2009; 9-Santos-Filho et al., 2015; 10-Santos-Filho et al., 2016), TRA-Área de transição entre formações vegetais (11-Oliveira et al., 1997; 12-Farias, 2003; 13-Barros, 2005; 14-Amaral et al., 2012; 15-Amaral e Lemos, 2015; 16-Sousa et al., 2015; 17-Silva e Lemos 2018; 18-Carvalho, Teodoro e Lemos, 2018; 19-Lima, Teodoro e Lemos 2018; 20-Pereira e Lemos, 2018).

A área estudada compartilha espécies com diferentes formações vegetais, conforme as comparações realizadas com diferentes levantamentos florísticos no Piauí, a saber: 35 espécies em vegetação de restinga; 25 espécies em vegetação de transição cerrado-caatinga e/ou caatinga-cerrado; 15 espécies em vegetação de caatinga; 10 espécies em vegetação de cerrado e oito espécies em vegetação de carrasco.

Quanto à distribuição geográfica das espécies em 20 outras áreas estudadas (constantes na Tabela 1), verificou-se que as espécies presentes no maior número de levantamentos, em ordem decrescente, foram: *Hymenaea courbaril* L. e *Dioclea grandiflora* Mart. ex Benth. em 11 das 20 áreas; *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke em 10 das 20 áreas; *Bauhinia unguolata* L. e *Mimosa caesalpinifolia* Benth.

em nove das 20 áreas consideradas.

Dez espécies (19%) deste estudo tiveram sua presença registrada em apenas um dos 20 levantamentos comparados, por exemplo, *Aeschynomene brevipes* Benth., *Aeschynomene viscidula* Michx., *Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart, *Machaerium inundatum* (Mart. ex Benth.) Ducke, *Neptunia oleracea* Lour., *Senna alata* (L.) Roxb., *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw., *Tachigali vulgaris* L.G.Silva & H.C.Lima somente registradas na área de restinga estudada por Santos-Filho et al. (2015) e; *Albizia polycephala* (Benth.) Killip ex Record e *Dahlstedtia araripensis* (Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo, somente em vegetação de caatinga estudada por Mendes & Castro (2010).

Das espécies registradas neste estudo, apenas 17% (nove spp.) não foram citadas em nenhum dos 20 levantamentos analisados: *Andira humilis* Mart. ex Benth., *Dipteryx lacunifera* Ducke, *Entada polystachya* (L.) DC. *Macroptilium lathyroides* (L.) Urb., *Mimosa velloziana* Mart., *Periandra coccinea* (Schrad.) Benth., *Senna reticulata* (Willd.) H.S.Irwin & Barneby, *Stylosanthes macrocephala* M.B.Ferreira & Sousa Costa e *Vigna halophila* (Piper) Maréchal et al.. Este fato pode estar relacionado, por um lado, à especificidade ambiental destas espécies e por outro, à necessidade de um maior esforço amostral no Estado.

A fim de se obter os domínios fitogeográficos e o registro da distribuição geográfica das espécies ausentes nos 20 levantamentos comparados, foram realizadas consultas à Flora do Brasil 2020. Assim, verificou-se que *Andira humilis* Mart. ex Benth. tem sua ocorrência confirmada no Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país e seus domínios fitogeográficos abrangem Amazônia, Caatinga e Cerrado. *Dipteryx lacunifera* Ducke possui registro confirmado apenas para o Nordeste e seu domínio fitogeográfico abrange a Caatinga. *Entada polystachya* (L.) DC. tem sua ocorrência confirmada apenas para o Norte, não tendo seu domínio fitogeográfico citado. *Macroptilium lathyroides* (L.) Urb tem sua ocorrência confirmada no Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul e seus domínios fitogeográficos englobam Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal.

Além das espécies citadas anteriormente, também foi realizada consulta à Flora do Brasil 2020 para *Mimosa velloziana* Mart., a qual tem sua ocorrência confirmada para Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul e seus domínios fitogeográficos abrangem Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. *Periandra coccinea* (Schrad.) Benth. detém ocorrência confirmada para Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste e abrange os domínios fitogeográficos Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. *Senna reticulata* (Willd.) H.S.Irwin & Barneby citada com ocorrência confirmada em Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste e seus domínios fitogeográficos abrangem Amazônia, Caatinga e Cerrado.

Ainda conforme o Flora do Brasil 2020, *Stylosanthes macrocephala*

M.B.Ferreira & Sousa tem ocorrência confirmada para Norte, Nordeste, Centro-Oeste e com os domínios fitogeográficos abrangendo Amazônia, Caatinga e Cerrado e, finalmente, *Vigna halophila* (Piper) Maréchal et al. tem ocorrência confirmada apenas no Nordeste, com domínios fitogeográficos englobando Caatinga e Mata Atlântica.

Vale ressaltar que *Bauhinia unguolata* L., *Dioclea grandiflora* Mart. ex Benth., *Hymenaea courbaril* L. e *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke tiveram registros em todas as formações vegetais dos estudos comparados, demonstrando grande amplitude geográfica.

Farias (2003), cita em um levantamento florístico e fitossociológico, em trechos de vegetação em áreas ecotonais do “Complexo de Campo Maior”, município de Campo Maior, Piauí, *B. unguolata* L. entre as espécies com maior índice de valor de cobertura (IVC) e Chaves (2005) cita, em estudo florístico e potencialidades econômicas da vegetação de carrasco no município de Cocal, Piauí, esta mesma espécie entre as que apresentaram maior valor de uso.

H. courbaril L. foi mencionada em vegetação de caatinga por Lemos (2004), em vegetação de carrasco por Chaves (2005), em vegetação de restinga por Santos-Filho et al. (2015), em áreas de transição cerrado-caatinga e/ou de caatinga-cerrado por Farias (2003); Barros (2005); Amaral et al. (2012); Sousa et al. (2015) e Lima, Teodoro e Lemos (2018).

L. auriculata (Allemão) Ducke foi citada para área de vegetação de caatinga por Lemos (2004), Mendes e Castro (2010), Alves et al. (2013); para vegetação de carrasco por Chaves (2005); em vegetação de cerrado por Sousa et al. (2009); em vegetação de restinga por Santos-Filho et al. (2015) e; em áreas de transição entre formações vegetais por Farias (2003), Barros (2005) e Silva e Lemos (2018).

O maior número de espécies em comum com este trabalho (35 spp.) ocorreu no estudo de Santos et al. (2015), em vegetação de restinga, o qual engloba plantas coletadas no território das quatro cidades do litoral do estado do Piauí (Ilha Grande, Parnaíba, Luiz Correia e Cajueiro da Praia). Foi seguido por Sousa et al. (2015), com 12 espécies em comum, no estudo etnobotânico com espécies nativas em uma vila rural em uma área de transição cerrado-caatinga no município de Buriti dos Lopes, norte do Piauí; por Amaral e Lemos (2015), com 11 espécies em comum com este trabalho, em um levantamento florístico em área de transição no município de Luís Correia, porção do complexo vegetal de Zona Costeira do Piauí.

4.2 Potencial econômico das espécies

Os gêneros com maior riqueza de espécies foram: *Senna* Mill. com cinco spp., *Mimosa* L. com quatro spp., *Aeschynomene* L. e *Albizia* Durazz. ambos com três spp. cada, já *Bauhinia* L., *Hymenaea* L., *Macroptilium* (Benth.) Urb. e *Stylosanthes*

Sw. ambos com duas spp. cada. Trinta e um gêneros foram representados por apenas uma espécie.

Para fins conservacionistas, verificou-se a classificação das espécies quanto ao *status* de conservação, seguindo a base de dados disponível no *site* “Reflora” (<http://www.reflora.jbrj.gov.br> acessado em 01/06/2020). Assim, dentre as plantas coletadas na área de estudo, *Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart, *Hymenaea courbaril* L., *Mimosa caesalpinifolia* Benth. e *Mimosa verrucosa* Benth. são trazidas estando, conforme nomenclatura do *site*, em uma situação “pouco preocupante”, já *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm., segundo a fonte citada, estão “quase ameaçadas de extinção”.

Das 54 espécies, 53% (29 spp.) são representadas por plantas de hábito arbóreo, sendo que este hábito ocorre com maior frequência em Floresta Amazônica e Mata Atlântica, conforme BFG (2015), confirmando, de fato, uma fisionomia mais florestal às áreas estudadas.

Neste estudo, a maior parte das espécies representadas por estrato arbóreo pertence à subfamília Caesalpinioideae, a exemplo de *Albizia inundata* (Mart.) Barneby & J.W.Grimes; *Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart; *Albizia polycephala* (Benth.) Killip ex Record; *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan; *Cenostigma nordestinum* E. Gagnon & G.P. Lewis; *Chamaecrista ensiformis* (Vell.) H.S.Irwin & Barneby; *Chloroleucon acacioides* (Ducke) Barneby & J.W.Grimes; *Dimorphandra gardneriana* Tul.; *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong; *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz; *Mimosa caesalpinifolia* Benth.; *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.; *Parkia platycephala* Benth.; *Pityrocarpa moniliformis* (Benth.) Luckow & R.W.Jobson; *Senna alata* (L.) Roxb. e *Tachigali vulgaris* L.G.Silva & H.C.Lima.

Além da subfamília citada anteriormente, o estrato arbóreo também foi bem representado pelas subfamílias Papilionoideae através de *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm.; *Andira humilis* Mart. ex Benth.; *Dahlstedtia araripensis* (Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo; *Dalbergia cearensis* Ducke; *Dipteryx lacunifera* Ducke; *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke; *Machaerium inundatum* (Mart. ex Benth.) Ducke e *Platypodium elegans* Vogel.

Um número menor de espécies deste hábito representou as subfamílias Detarioideae (*Copaifera langsdorffii* Desf.; *Hymenaea courbaril* L.) e Cercidoideae (*Bauhinia unguolata* L.).

A proporção de forma de vida arbustiva neste levantamento é de 18% (10 spp.), hábito que ocorre, de acordo com BFG (2015), com maior frequência em Mata Atlântica e Cerrado. Na área estudada, as espécies pertencentes ao estrato arbustivo pertencem, de forma expressiva, à subfamília Caesalpinioideae, com apenas duas espécies para Papilionoideae. As espécies com esta forma de vida

foram: *Calliandra fernandesii* Barneby; *Cenostigma nordestinum* E. Gagnon & G.P. Lewis; *Desmodium glabrum* (Mill.) DC.; *Mimosa verrucosa* Benth.; *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke; *Senna gardneri* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby; *Senna reticulata* (Willd.) H.S.Irwin & Barneby; *Senna splendida* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby e *Tephrosia purpurea* (L.) Pers.

O estrato herbáceo é representado por 12% do total de espécies (sete spp.) e as espécies pertencentes a este estrato pertencem, de forma expressiva, à subfamília Papilionoideae: *Aeschynomene brevipes* Benth.; *Aeschynomene paniculata* Willd. ex Vogel; *Aeschynomene viscidula* Michx.; *Macroptilium lathyroides* (L.) Urb.; *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw.; *Stylosanthes macrocephala* M.B.Ferreira & Sousa Costa e, apenas uma espécie pertence à Caesalpinioideae (*Neptunia oleracea* Lour.).

No que se refere à presença de hábitos de crescimento em uma comunidade vegetal, Silva; Araújo e Ferraz (2009) argumentam que a renovação das populações vegetais é favorecida pelo fato de as raízes das ervas se embaralharem na porção superficial do solo, criando uma teia que auxilia na contenção de sementes tanto de plantas arbóreas quanto herbáceas. Os solos, por sua vez, encobertos por estas ervas são conservados da erosão e sustentam a temperatura e umidade elevadas, formando um mecanismo de germinação natural quente e úmida.

As lianas estão representadas por 12% (sete spp.) neste levantamento e, dentre os biomas brasileiros, são frequentemente registradas na Mata Atlântica, Floresta Amazônica e Cerrado, como menciona BFG (2015). As lianas ajudam na estabilização do microclima das florestas e, assim, favorecem as condições para a germinação de sementes e formação de plântulas de espécies arbóreas primárias. Além disso, as folhas das lianas ajudam a estabilizar o microclima na época fria e seca, quando grande parte da composição arbórea e arbustiva perdem as folhas (ENGEL; FONSECA; OLIVEIRA, 1998).

As espécies de lianas foram registradas de forma expressiva em Papilionoideae: *Abrus precatorius* L.; *Centrosema brasilianum* (L.) Benth.; *Dioclea grandiflora* Mart. ex Benth.; *Macroptilium atropurpureum* (Sessé e Moc. ex DC.) Urb.; *Periandra coccinea* (Schrud.) Benth.; *Vigna halophila* (Piper) Maréchal et al. e; apenas uma em Caesalpinioideae (*Entada polystachya* (L.) DC.)

Nesse estudo, foram registradas 19 espécies (37%) endêmicas para o Brasil, conforme o “Flora do Brasil 2020”. As espécies endêmicas registradas foram: *Albizia polycephala* (Benth.) Killip ex Record, *Andira humilis* Mart. ex Benth., *Calliandra fernandesii* Barneby, *Cenostigma nordestinum* E. Gagnon & G.P. Lewis, *Dahlstedtia araripensis* (Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo, *Dalbergia cearensis* Ducke, *Dioclea grandiflora* Mart. ex Benth., *Dipteryx lacunifera* Ducke, *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz, *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke, *Mimosa*

caesalpiniiifolia Benth., *Mimosa verrucosa* Benth., *Parkia platycephala* Benth., *Periandra coccinea* (Schrad.) Benth., *Pityrocarpa moniliformis* (Benth.) Luckow & R.W.Jobson, *Stylosanthes macrocephala* M.B.Ferreira & Sousa Costa, *Tachigali vulgaris* L.G.Silva & H.C.Lima. e *Vigna halophila* (Piper) Maréchal et al.

Subfamílias/Espécies	Nome popular	Hábito	Categorias de Uso
1 CAESALPINIOIDEAE	-		
1 <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico Preto	Árvore	A, B, C, D, E, F, G
2 <i>Calliandra fernandesii</i> Barneby	-	Arbusto	E
3 <i>Chamaecrista ensiformis</i> (Vell.) H.S.Irwin & Barneby	Besouro ou Catingueira-preta	Árvore	F
4 <i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	-	Árvore	A, B, C, E, F
5 <i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Tamboril	Árvore	A, B, C, D
6 <i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Jucá	Árvore	A, B, C, E, F
7 <i>Mimosa caesalpiniiifolia</i> Benth.	Sabiá	Árvore	A, B, C, E, F, G
8 <i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema Preta	Árvore	A, C, F
9 <i>Mimosa velloziana</i> Mart.	Malícia	Subarbusto	A, B, G
10 <i>Mimosa verrucosa</i> Benth.	Jurema	Arbusto	C, F
11 <i>Parkia platycephala</i> Benth.	Faveira	Árvore	A, B, C, E, F, G
12 <i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	Jurema Branca	Arbusto	A, B, C, F
13 <i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	Catanduva	Árvore	C, F, G
14 <i>Tachigali vulgaris</i> L.G.Silva & H.C.Lima	Pau Pombo	Árvore	F
CERCIDOIDEAE			
15 <i>Bauhinia unguolata</i> L.	Mororó	Árvore	A, B, F, G
DETARIOIDEAE			
16 <i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Podói	Árvore	A, C, D, F
17 <i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	Árvore	A, C, D, F, G
PAPILIONOIDEAE			
18 <i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Amburana	Árvore	A, C, E, F, G
19 <i>Andira humilis</i> Mart. ex Benth.	Cascudo	Árvore	A, E
20 <i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	Feijão de Rolinha	Liana	G
21 <i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex Benth.	Mucunã	Liana	A, B, C, D, E, F, G
22 <i>Dipteryx lacunifera</i> Ducke	-	Árvore	A
23 <i>Luetzelburgia auriculata</i> (Allemão) Ducke	Catanduva	Árvore	B, C, E, F, G
24 <i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	-	Erva	G

Tabela 2. Espécies de Fabaceae registradas na área de estudo com potencial econômico, na mesorregião "Norte Piauiense", Piauí. Categorias de Uso: A = Medicinal, B = Forrageira, C = Madeireiro, D = Alimentícia, E = Ornamental, F = Combustível, G = Melífera.

Sobressaiu-se, em número de espécies (17 spp.), a categoria de uso combustível, divergindo dos dados encontrados por Chaves (2005) em vegetação de Carrasco; por Franco (2005) em uma área de transição Cerrado/Mata de Cocais; por Oliveira et al.(2010) no estudo realizado em comunidades rurais do município de Oeiras, Piauí, localizada em área de transição vegetacional Caatinga/Cerrado, onde predomina a Caatinga; por Sousa, Araújo e Lemos (2015) em uma área de transição Cerrado/Caatinga e por Vieira-Filho, Meireles e Lemos (2018) em uma área de transição Caatinga-Cerrado-Restinga.

A categoria medicinal foi a segunda que apresentou o maior número de espécies (16 spp.). Este dado torna-se compreensível já que utilizar plantas para o combate aos problemas rotineiros de saúde é algo que faz parte do cotidiano das pessoas da região, tanto em comunidades rurais quanto em centros urbanos.

Silva (2010) destaca que o uso de plantas na medicina popular proporciona uma economia financeira, pois muitas vezes descarta a compra de medicamentos alopáticos. Nas regiões onde a ida ao centro urbano torna-se mais difícil por causa da distância, nota-se que há uma dependência entre usuário e medicamento fitoterápico e conseqüentemente há uma interação maior com a flora, gerando a transmissão de conhecimento botânico empírico.

As espécies deste estudo que tiveram, na literatura, maior número de registros com diversas categorias de uso foram *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *Dioclea grandiflora* Mart. ex Benth., com sete categorias de uso cada; *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth. e *Parkiaplaty cephal*a (Willd.) Benth. ex Walp., com seis tipos de usos cada e; *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm., *Dimorphandra gardneriana* Tul., *Hymenaea courbaril* L., *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz e *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke com cinco registros de usos cada.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A flora da mesorregião “Norte Piauiense” compartilha espécies com diversas outras formações vegetais, apresentando uma considerável diversidade para a família Fabaceae, com 54 espécies, distribuídas em 39 gêneros. Esta família registra nesta área representantes das subfamílias Caesalpinioideae, Papilionoideae, Detarioideae e Cercidoideae, sendo Caesalpinioideae subfamília que registrou o maior número de espécies.

As semelhança de espécies das três áreas estudadas está mais relacionada às das formações vegetais de Restinga, Caatinga e Cerrado. O hábito predominante foi o arbóreo, conferindo uma fisionomia mais florestal à área estudada.

As Leguminosas registradas apresentaram registro de potencial uso para combustível, seguido de medicinal.

Este estudo acresce dados aos já existentes para a flora local/regional, contribuindo para a conservação das espécies e de estudos aplicados futuros dos *taxa* desta importante família botânica da flora brasileira e mundial.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa de Iniciação Científica Voluntária-ICV da Universidade Federal do Piauí (atual UFDPAr), pela concessão das bolsas para a realização desta pesquisa; ao Herbário “HDelta” (Herbário Delta do Parnaíba) e ao Laboratório de Botânica pelo uso de suas infraestruturas e a Raimundo Nonato da Silva, Benedita Nunes da Silva e Maria Erismar Nunes da Silva pelo apoio logístico em campo.

REFERÊNCIAS

AGRA, M. F. **Plantas da medicina popular dos Cariris Velhos**: Paraíba- Brasil, espécies mais comuns. João Pessoa: Ed. União, 1996, 112 p.

AGUIAR, R. de B; GOMES, J. R. de C. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, Piauí**: Diagnóstico do município de Murici dos Portelas-CPRM-Fortaleza, 2004, 8 p.

ALVES, A. R.; RIBEIRO, I. B.; SOUSA, J. R. L de; BARROS, S. S.; SOUSA, P da. S. Análise da estrutura vegetacional em uma área de caatinga no município de Bom Jesus, Piauí. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 26, n. 4, p. 99-106, out/dez. 2013.

AMARAL, G. C.; ALVES, A. R.; OLIVEIRA, T. M.; ALMEIDA, K. N. S. de; FARIAS, S. G. G.; BOTREL, R. T. Estudo florístico e fitossociológico em uma área de transição Cerrado-Caatinga no município de Batalha-PI. **Scientia Plena**, v. 8, n. 4, p. 1-5, 2012.

AMARAL, M. C.; LEMOS, J. R. Floristic Survey of a Portion of the Vegetation Complex of the Coastal Zone in Piauí State, Brazil. **American Journal of Life Sciences**, v. 3, n. 3, p. 213-218, 2015.

BARROS, J. S. **Compartimentação Geoambiental no Complexo de Campo Maior, PI: Uma Área de Tensão Ecológica**. 2005. 302f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2005.

BFG - The Brazil Flora Group. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. **Rodriguésia**, v. 66, n. 4, p. 1085-1113. 2015.

BIONDI, D.; ALTHAUS, M. **Árvores de rua de Curitiba**: Cultivo e manejo. 1ed. Curitiba: FUPEF, 2005, p. 177.

CARVALHO, E. G. A.; TEODORO, M. S.; LEMOS, J. R. Inventário florístico de uma área ecotonal caatinga-cerrado no Norte do Piauí, Nordeste do Brasil. In: LEMOS, J. R. (org). **Pesquisas Botânicas e Ecológicas no Piauí**. Curitiba: CRV, 2018. Coedição: Teresina, PI: EDUFPI, 2018, p. 35-54.

CASTRO, A. A. J. F.; CASTRO, A. S. F.; FARIAS, R. R. S.; SOUSA, S. R. de; CASTRO, N. M. C. F.; SILVA, C. G. B.; MENDES, M. R. A.; BARROS, J. S.; LOPES, R. N. Diversidade de espécies e de ecossistemas da vegetação remanescente da Serra Vermelha, área de chapada, municípios de Curimatá, Redenção do Gurguéia e Morro Cabeça no Tempo, Sudeste do Piauí. **Publicações Avulsas Conservação do Ecossistema**, v. 23, p. 1-72, 2009.

CEPRO, Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí. **Piauí: caracterização do quadro natural**. CEPRO: Teresina, 1996.

CHAVES, E. M. F. **Florística e potencialidades econômicas da vegetação de carrasco no município de Cocal, Piauí, Brasil**. 2005. 112f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, 2005.

COSTA, J. A. S.; NUNES, T. S.; FERREIRA, A. P. L. STRADMANN, M. T. S.; LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil** - nativas e exóticas. Nova Odessa (SP): Instituto Plantarum, 2002. 512 p.

DI STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A. **Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica**. 2. ed. revista e ampliada, São Paulo. 2002.

ENGEL, V. L.; FONSECA, R. C. B.; OLIVEIRA, R. E. de. Ecologia de lianas e o manejo de fragmentos florestais. **Série Técnica IPEF**, v. 12, n. 32, p. 43-64, 1998.

FARIAS, R. R. S. **Florística e fitossociologia em trechos de vegetação do complexo de Campo Maior, Campo Maior, Piauí**. 2003. 119f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 3 jun. 2020.

FRANCO, E. A. P. **A etnobotânica e o desenvolvimento sustentável no Quilombo Olho D'água dos Pires, Esperantina, Piauí, Brasil**. 2005. 104f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) -Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2005.

GOMES, G. S.; SILVA, G. S.; CONCEIÇÃO, G. M.; OLIVEIRA, R. R.; SILVA, D. L. S.; MARTINS, P. R. P. Fabaceae Lindl.: Biodiversity, Taxonomy and New Records for Northeast Region of Brazil. In: BEATRICE WELCH; MICHEAL WILKERSON. (org.). **Recent Advances in Plant Research**. 1. ed. New York: Nova Science Publishers, Inc., 2018, p. 57-106.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 3 jul. 2020.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) No Brasil: Guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. 1 ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014. p. 768.

LAWRENCE, G. H. M. **Taxonomia das plantas vasculares**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. v. 2, 1973, 256 p.

LEMOS, J. R. Composição florística do Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. **Rodriguésia**, v. 55, p. 55-66, 2004.

- LEWINGTON, A. **Plants for people**. London: Natural History Museum Publ., 1990.
- LEWIS, G. P.; SCHRIRE, B. D.; MACKINDER, B. A.; LOCK, J. M. **Legumes of the World**. Royal Botanic Gardens, Kew. p. 577, 2005.
- LIMA, G. A.; TEODORO, M. S.; LEMOS, J. R. Estrutura de um trecho de vegetação subcaducifólia no extremo Norte do Piauí, Brasil. In: LEMOS, J. R. (org). **Pesquisas Botânicas e Ecológicas no Piauí**. Curitiba: CRV, 2018. Coedição: Teresina, PI: EDUFPI, 2018.
- LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; TORRES, M. A. V.; BACHER, L. B. **Árvores exóticas no Brasil - madeiras, ornamentais e aromáticas**. Nova Odessa (SP): Instituto Plantarum, 2003, 368 p.
- LPWG. Phylogeny and classification of the Leguminosae. **Taxon**, v. 66, n. 1, p. 44-77, 2017.
- LPWG, Legume Phylogeny Working Group. **Legume phylogeny and classification in the 21st century**: Progress, prospects and lessons for other species-rich clades. **Taxon**, v. 62, p. 217-248, 2013.
- MAIA, G. N. **Caatinga - árvores e arbustos e suas utilidades**. 1. ed. São Paulo: D & Z, 2004, 413 p.
- MATOS, F. J. de. A.; LORENZI, H.; SANTOS, L. de. F. L. DOS.; MATOS, M. E. O.; SILVA, M. G. de. V.; SOUSA, M. P. de. **Plantas tóxicas: estudo de fitotoxicologia química de plantas brasileiras**. 1 ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. p. 247.
- MATOS, M. Q.; FELFILI, J. M. Florística, fitossociologia e diversidade da vegetação arbórea nas matas de galeria do Parque Nacional de Sete Cidades (PNSC), Piauí, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, n. 2, p. 483-496, 2010.
- MENDES, M. R. A.; CASTRO, A. A. J. F. Vascular flora of semi-arid region, Sao Jose do Piauí, state of Piauí, Brazil. **Check List** (São Paulo. Online), v. 6, p. 39-44, 2010.
- MESQUITA, M. R.; CASTRO, A. A. J. F. Florística e fitossociologia de uma área de Cerrado marginal (Cerrado baixo), Parque Nacional Sete Cidades, Piauí. **Publicação Avulsas Conservação de Ecossistemas**, v. 15, p. 1-22, 2007.
- MORI, S. A.; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G.; CORADIN, L. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. 2. ed. Ilhéus, Bahia: Centro de Pesquisas do Cacau, 1989. 103 p.
- OLIVEIRA, F. C. S.; BARROS, R. F. M.; NETO, J. M. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 12, n. 3, p. 282-301, 2010.
- OLIVEIRA, L. S. D.; SOARES, S. M. N. A.; SOARES, F. A. R.; BARROS, R. F. M. Levantamento Florístico do Parque Ambiental Paquetá, Batalha, Piauí. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 2, p. 372-374, jul. 2007.
- OLIVEIRA, M. E. A.; SAMPAIO, E. V. B.; CASTRO, A. A. J. RODAL, M. J. N. Flora e fitossociologia de uma área de transição Carrasco-caatinga de areia em Padre Marcos, Piauí. **Naturalia**, v. 22, p. 131-150, 1997.

PEREIRA, V. S.; LEMOS, J. R. Levantamento florístico no povoado pontal do anel, Luís Correia, Piauí, Nordeste do Brasil. *In*: LEMOS, J. R. (org). **Pesquisas Botânicas e Ecológicas no Piauí**. Curitiba: CRV, 2018. Coedição: Teresina, PI: EDUFPI, 2018. p. 123-147.

RIZZINI, C. I.; MORS, W. G. **Botânica econômica brasileira**. 2. ed. São Paulo: EPU – EDUSP, 1995.

SANTOS, M. G.; FEVEREIRO, P. C. A.; REIS, G. L.; BERCELOS, J. I.; NEY, F. M. M. A. **Plantas da restinga: potencial econômico**. 1 ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2009. p. 139.

SANTOS-FILHO, F. S. **Composição florística e estrutural da vegetação de restinga do Estado do Piauí**, 2009. 124f. Tese (Doutorado em Botânica) - Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE, Departamento de Biologia. Recife, 2009.

SANTOS-FILHO, F. S.; ALMEIDA JR, E. B. de.; LIMA, P. B.; SOARES, C. J. dos R. A. Check list of the flora of the restingas of Piauí state, Northeast Brazil. **Check List**, v. 11, n. 2, March 2015.

SANTOS-FILHO, F. S.; MESQUIRA, T. K da. S.; ALMEIDA JR. E. B de.; ZICKEL, C. S. A Flora de Cajueiro da Praia: Uma Área de Tabuleiros do Litoral do Piauí, Brasil. **Revista Equador (UFPI)**, v. 5, n. 2, p. 21-35, 2016.

SILVA, A. K. C. da; LEMOS, J. R. Florística de uma área de transição no Norte do Piauí, Nordeste do Brasil. *In*: LEMOS, J. R. (org). **Pesquisas Botânicas e Ecológicas no Piauí**. Curitiba: CRV, 2018. Coedição: Teresina, PI: EDUFPI, 2018. p. 13-33.

SILVA, A. T.; MUNIZ, C. F. S.; WANDERLEY, M. G. L.; KIRIZAWA, M.; SENDULSKY, T.; SILVA, T. S.; MALUF, A. M.; SILVESTRE, M. S. F.; CHIEA, S. A. C.; CUSTÓDIO-FILHO, A.; MANTOVANI, W.; JUNG, S. L.; BARROS, F. e OLIVEIRA, L. C. A. Pteridófitas e fanerógamas. *In*: FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. (coords.) **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. Série Documentos. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989, p. 31-45.

SILVA, K. A. da.; ARAÚJO, E. de L.; FERRAZ, E. M. N. Estudo florístico do componente herbáceo e relação com solos em áreas de caatinga do embasamento cristalino e bacia sedimentar, Petrolândia, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** v. 23, n. 1, p. 100-110, 2009.

SILVA, M. P. **Etnobotânica de comunidades rurais da Serra de Campo Maior-Piauí, Brasil**. 171f. Dissertação (Mestrado) - Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí, 2010. 171 p.

SIMPSON, B. B.; OGORZALY, M. C. **Plants in our world**. 2nd. New York: Ed. McGraw-Hill, 1995.

SOUSA, F. C. D.; ARAÚJO, M. P.; LEMOS, J. R. Ethnobotanical Study with Native Species in a Rural Village in Piauí State, Northeast Brazil. **Journal of Plant Sciences**, v. 3, n. 2, p. 45-53, 2015.

SOUSA, M. G.; BARROS, J. S.; SOUSA, S. R.; FARIAS, R. R. S.; CASTRO, A. A. J. F. Composição florística e fitossociologia das Serras de Campo Maior, município de Campo Maior, Piauí, Brasil. **Publicação Avulsas Conservação de Ecossistemas**, Teresina, n. 24, p. 1-20, 2009.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. 2008. **Botânica Sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APGII. 2 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.

VAZ, A. M. S. F.; LIMA, M. P. M.; MARQUETE, R. Técnicas e manejos de coleções botânicas. *In*: **Manual técnico da vegetação brasileira**. IBGE, Rio de Janeiro, 1992. p. 5-75 (Manuais Técnicos em Geociências, 1).

VIEIRA-FILHO, M. A. M.; MEIRELES, V. J. S.; LEMOS, J. R. Conhecimento popular relacionado ao uso das plantas na cultura local da comunidade rural de Curral Velho, Luís Correia, Piauí. *In*: Jesus Rodrigues Lemos. (org.). **Pesquisas Botânicas e Ecológicas no Piauí**. 1 ed. Curitiba-PR: Editora CRV, 2018, v. 1, p. 161-189.

WATSON, L., AND DALLWITZ, M.J. 1992 onwards. **The families of Flowering Plants: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval**. Version: 2nd May 2020. delta-intkey.com. Disponível em: <https://www.delta-intkey.com/angio/www/legumino.htm>. Acessado em: 2 jun. 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Anatomia vegetal 22, 43, 55

Aprendizagem 132, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 144, 145, 148, 151, 154, 156, 159, 160, 161, 163, 170, 172, 175, 179, 180, 182, 183, 184, 185

Asteraceae 45, 46, 54, 55, 56, 57, 59, 88, 92, 103, 107, 112

Aulas práticas 132, 133, 160, 163, 169, 171, 175, 178, 183

B

Biologia 32, 44, 73, 75, 114, 122, 130, 131, 132, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 149, 153, 155, 156, 157, 160, 161, 162, 172, 173, 174, 175, 177, 180, 182, 183, 185, 186

Bioma cerrado 102, 104, 116, 157

Biomíneralização 99, 100

C

Caatinga 58, 59, 60, 65, 66, 67, 71, 72, 74, 75, 85, 87, 94, 95, 96, 97, 109, 113, 116

Campos rupestres 103

Ciências 8, 20, 30, 43, 56, 95, 115, 130, 131, 133, 136, 137, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 169, 171, 172, 173, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 185, 186

Composição florística 58, 73, 75, 77, 79, 96, 117, 119, 122

Conservação 8, 60, 68, 72, 73, 74, 75, 78, 95, 96, 115, 117, 119, 122, 123, 176

D

Diabetes 24, 124, 125, 126, 127, 128, 129

Diversidade florística 60, 120, 121

E

Ensino 130, 131, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 149, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 165, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 185

Epífitas 9, 10, 11, 18, 108

Escola 82, 137, 144, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 174, 176, 180, 183

Espécie invasora 119, 121

Espécies exóticas 77, 80, 118, 119

Espécies nativas 67, 77, 78, 79, 80, 117

Estômatos 9, 16, 22, 27, 29, 31, 35, 37, 38, 39, 40, 42, 107, 108, 112, 142, 143, 150, 156

Estratégia didática 159, 161

Estrato arbóreo 68, 97, 117, 119, 122

F

Fabaceae 58, 59, 60, 62, 65, 70, 71, 73, 77, 78, 80, 81, 82, 88, 89, 93, 94, 97, 103, 107, 112, 117, 118, 119, 120, 121

Fisiologia vegetal 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 155, 156, 176, 179

Fitodiversidade 58, 60

Fitoterápicos 30, 43, 124, 125, 126, 127, 128

Flor 31, 134, 185

Flora 21, 22, 23, 25, 57, 58, 59, 60, 61, 66, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 80, 84, 85, 86, 88, 94, 95, 96, 97, 103, 104, 114, 115, 116, 118, 137

Folha 9, 11, 13, 15, 16, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 36, 37, 38, 42, 47, 56, 91, 100, 148

H

Histoquímico 19, 28, 29, 31, 40

I

Inflorescência 45, 53, 55

L

Leguminosas 58, 59, 60, 71

Livro didático 135, 137, 138, 139, 149, 153, 157, 158, 170

M

Macrófita 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Mata Atlântica 23, 66, 67, 68, 69, 73, 77, 79, 117, 118, 119, 120, 122, 123

Microalga 1, 3, 8

Morfologia 2, 11, 13, 20, 30, 43, 45, 47, 48, 57, 115, 130, 131, 132, 133, 135, 137, 142, 179, 185

Myrtaceae 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 81, 90, 110, 113, 120, 121

P

Parênquima 15, 16, 17, 18, 22, 27, 29, 37, 38, 40, 41, 42, 54

Plantas medicinais 22, 23, 24, 25, 30, 31, 32, 42, 43, 44, 73, 74, 125, 128, 129

Potencial econômico 58, 60, 67, 70, 75

R

Recurso didático 130

Riqueza florística 103

S

Samambaias 10, 18, 19, 21

T

Terminologia botânica 133

Tricomas 1, 3, 4, 5, 6, 22, 29, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 53, 54, 99, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113

Os Percursoos da Botânica e suas Descobertas

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2020



Os
Percursoos
da
Botânica
e suas
Descobertas

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  @atenaeditora
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

 **Atena**
Editora

Ano 2020