

SEVEN

PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS
2024

TESOUROS VERDES DO CERRADO

CONHECENDO A DIVERSIDADE BOTÂNICA
DO PARQUE NACIONAL DE SETE CIDADES

Antonio Alberto Jorge Farias Castro | Ruth Raquel Soares de Farias
Samara Raquel de Sousa | Joxleide Mendes da Costa Pires-Coutinho
Raimundo Nonato Lopes | Osiel de Araújo Monteiro
Nívea Maria Carneiro Farias Castro

SE\ EN

PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS
2024

TESOUROS VERDES DO CERRADO

CONHECENDO A DIVERSIDADE BOTÂNICA
DO PARQUE NACIONAL DE SETE CIDADES

Antonio Alberto Jorge Farias Castro | Ruth Raquel Soares de Farias
Samara Raquel de Sousa | Joxleide Mendes da Costa Pires-Coutinho
Raimundo Nonato Lopes | Osiel de Araújo Monteiro
Nívea Maria Carneiro Farias Castro

EDITORA CHEFE

Prof^o Me. Isabele de Souza Carvalho

EDITOR EXECUTIVO

Nathan Albano Valente

ORGANIZADORES DO LIVRO

Antonio Alberto Jorge Farias Castro
Ruth Raquel Soares de Farias
Samara Raquel de Sousa
Joxleide Mendes da Costa Pires-Coutinho

2024 by Seven Editora

Copyright © Seven Editora

Copyright do Texto © 2024 Os Autores

Copyright da Edição © 2024 Seven Editora

PRODUÇÃO EDITORIAL

Seven Publicações Ltda.

EDIÇÃO DE ARTE

Alan Ferreira de Moraes

EDIÇÃO DE TEXTO

Natan Bones Petitemberte

BIBLIOTECÁRIA

Bruna Heller

IMAGENS DE CAPA

Palê Zuppani (*in memoriam*)

Junho de 2008

Ensaio no PN7C para o Programa BIOTEN-UFPI

O conteúdo do texto e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Seven Publicações Ltda. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Seven Publicações Ltda é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação.

Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.



O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional

CORPO EDITORIAL

EDITORA-CHEFE

Prof^o Me. Isabele de Souza Carvalho

CORPO EDITORIAL

Pedro Henrique Ferreira Marçal - Vale do Rio Doce University
Adriana Barni Truccolo - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul
Marcos Garcia Costa Morais - Universidade Estadual da Paraíba
Mônica Maria de Almeida Brainer - Instituto Federal de Goiás Campus Ceres
Caio Vinicius Efigenio Formiga - Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Egas José Armando - Universidade Eduardo Mondlane de Moçambique
Ariane Fernandes da Conceição - Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Wanderson Santos de Farias - Universidade de Desenvolvimento Sustentável
Maria Gorete Valus - Universidade de Campinas
Luiz Gonzaga Lapa Junior - Universidade de Brasília
Janyel Trevisol - Universidade Federal de Santa Maria
Irlane Maia de Oliveira - Universidade Federal de Mato Grosso
Paulo Roberto Duailibe Monteiro - Universidade Federal Fluminense
Luiz Gonzaga Lapa Junior - Universidade de Brasília
Yuni Saputri M.A - Universidade de Nalanda, Índia
Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí, CEAD
Anderson Nunes Da Silva - Universidade Federal do Norte do Tocantins
Adriana Barretta Almeida - Universidade Federal do Paraná
Jorge Luís Pereira Cavalcante - Fundação Universitária Iberoamericana
Jorge Fernando Silva de Menezes - Universidade de Aveiro
Antonio da Costa Cardoso Neto - Universidade de Flores Buenos Aires
Antônio Alves de Fontes-Júnior - Universidade Cruzeiro do Sul
Alessandre Gomes de Lima - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto
Moacir Silva de Castro - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Marcelo Silva de Carvalho- Universidade Federal de Alfnas
Charles Henrique Andrade de Oliveira - Universidade de Pernambuco
Telma Regina Stroparo - Universidade Estadual de Ponta Grossa
Valéria Raquel Alcantara Barbosa - Fundação Oswaldo Cruz
Kleber Farinazo Borges - Universidade de Brasília
Rafael Braga Esteves - Universidade de São Paulo
Inaldo Kley do Nascimento Moraes - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Mara Lucia da Silva Ribeiro - Universidade Federal de São Paulo

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

T337

TESOUROS VERDES DO CERRADO CONHECENDO A
DIVERSIDADE BOTÂNICA DO PARQUE NACIONAL DE
SETE CIDADES [recurso eletrônico] / Antonio Alberto
Jorge Farias Castro ... [et al.]. – São José dos Pinhais, PR:
Seven Editora, 2024.
Dados eletrônicos (1 PDF).

Inclui bibliografia.
ISBN 978-65-6109-054-4

1. Meio ambiente. 2. Diversidade vegetal. 3. Botânica.
4. Cerrado. I. Castro, Antonio Alberto Jorge Farias Castro.
II. Farias, Ruth Raquel Soares de. III. Sousa, Samara Raquel
de. IV. Pires-Coutinho, Joxleide Mendes da Costa. V. Título.

CDU 502.75

Índices para catálogo sistemático:

1. CDU: Proteção vegetal 502.75

Bruna Heller - Bibliotecária - CRB10/2348

DOI: 10.56238/livrosindi202447-001

Seven Publicações Ltda
CNPJ: 43.789.355/0001-14
editora@sevenevents.com.br
São José dos Pinhais/PR

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

O autor deste trabalho DECLARA, para os seguintes fins, que:

Não possui nenhum interesse comercial que gere conflito de interesse em relação ao conteúdo publicado;

Declara ter participado ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente nas seguintes condições: "a) Desenho do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação dos dados; b) Elaboração do artigo ou revisão para tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão";

Certifica que o texto publicado está completamente livre de dados e/ou resultados fraudulentos e defeitos de autoria;

Confirma a citação correta e referência de todos os dados e interpretações de dados de outras pesquisas;

Reconhece ter informado todas as fontes de financiamento recebidas para realizar a pesquisa;

Autoriza a edição do trabalho, incluindo registros de catálogo, ISBN, DOI e outros indexadores, design visual e criação de capa, layout interno, bem como seu lançamento e divulgação de acordo com os critérios da Seven Eventos Acadêmicos e Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Seven Publicações DECLARA, para fins de direitos, deveres e quaisquer significados metodológicos ou legais, que:

Esta publicação constitui apenas uma transferência temporária de direitos autorais, constituindo um direito à publicação e reprodução dos materiais. A Editora não é co-responsável pela criação dos manuscritos publicados, nos termos estabelecidos na Lei de Direitos Autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; O(s) autor(es) é(são) exclusivamente responsável(eis) por verificar tais questões de direitos autorais e outros, isentando a Editora de quaisquer danos civis, administrativos e criminais que possam surgir.

Autoriza a **DIVULGAÇÃO DO TRABALHO** pelo(s) autor(es) em palestras, cursos, eventos, shows, mídia e televisão, desde que haja o devido reconhecimento da autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial, com a apresentação dos devidos **CRÉDITOS** à **SEVEN PUBLICAÇÕES**, sendo o(s) autor(es) e editora(es) responsáveis pela omissão/exclusão dessas informações;

Todos os e-books são de acesso aberto, portanto, não os venda em seu site, sites parceiros, plataformas de comércio eletrônico ou qualquer outro meio virtual ou físico. Portanto, está isento de transferências de direitos autorais para autores, uma vez que o formato não gera outros direitos além dos fins didáticos e publicitários da obra, que pode ser consultada a qualquer momento.

Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições públicas de ensino superior, conforme recomendado pela CAPES para obtenção do Qualis livro;

A Seven Eventos Acadêmicos não atribui, vende ou autoriza o uso dos nomes e e-mails dos autores, bem como de quaisquer outros dados deles, para qualquer finalidade que não seja a divulgação desta obra, de acordo com o Marco Civil da Internet, a Lei Geral de Proteção de Dados e a Constituição da República Federativa.

MEMÓRIA E AGRADECIMENTOS

Em 1978, o primeiro autor deste trabalho, Antonio Alberto Jorge Farias Castro, conheceu o Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), na época recém-graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Ceará (UFC), julho/1978, e recém-contratado como biólogo (técnico-botânico) em um projeto de pesquisa financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), outubro/1978, através da Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura (FCPC), 1978/1979, da UFC.

Tratava-se naquela ocasião da primeira experiência com pesquisa. Realização sonhada durante toda a Graduação. Pesquisa de campo e de laboratório. O Programa de Pesquisa era o FLORA Brasil ¹, comandado à época na região Nordeste pelo Prof. Dr. h.c. Afrânio Gomes Fernandes (in memoriam), da UFC, e Prof. Dr. Dárdano de Andrade Lima (in memoriam), da UFRPE, com a grande meta de empreender o levantamento botânico/taxonômico da flora do nordeste setentrional (Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Maranhão) e nordeste meridional (Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia), bem como apoiar os Herbários existentes e, principalmente formar recursos humanos em biodiversidade de tipo (Taxonomia Vegetal).

A excursão ao PN7C foi uma das primeiras incursões do Projeto Flora Nordeste Setentrional ao Piauí. Nesta época, os Estados do Piauí e Maranhão eram pouco cobertos de coletas botânicas, uma vez que no Ceará e no Rio Grande do Norte, até por causa da maior proximidade com Fortaleza eram melhor visitados. Foi também o primeiro contato visual do primeiro autor com os Cerrados do Piauí. Uma kombi como veículo, o Prof. Afrânio, eu (como biólogo) e mais dois colegas agrônomos, Francisco das Chagas Peres Martins e Edson Paula Nunes, e o Sr. Bôsko (motorista). O Chefe do Parque na época foi/era o Sr. Raimundo Nonato de Medeiros, que nos recebeu em sua residência em Teresina e nos alojou no dia seguinte no Parque.

Na época, não havia nenhum levantamento botânico disponível para a área do PN7C. O trabalho pioneiro, realizado pelas Dras. Graziela Maciel Barroso e Elsie Franklin Guimarães, em 1977, somente foi publicado em 1980 ². Naquele mesmo ano, setembro/1977, o Herbário ³ da UFPI foi criado, homenageando o nome "Graziela Maciel

¹ Funções básicas do PROGRAMA FLORA: a) pesquisa fundamental sobre a vegetação e a flora silvestres do Brasil; b) organização de centros de excelência em Botânica em cada Estado e Território do país, especificamente para o desenvolvimento de pesquisas sobre os recursos vegetais silvestres da respectiva região, aqui incluindo a formação de novos botânicos e técnicos auxiliares, em todos os níveis; e c) desenvolvimento de sistemas de informação relacionados ao conhecimento dos recursos vegetais silvestres do Brasil, especialmente a criação e manutenção de bancos de dados com informações as mais completas possíveis sobre esses recursos. Depois de oito anos de funcionamento, e devido à falta de interesse das autoridades competentes, o PROGRAMA FLORA foi implantado em apenas 10 dos 26 Estados e Territórios do Brasil e continua, no momento, desativado. Enquanto o FLORA estava funcionando, ainda que com apenas ínfimo auxílio governamental, ele proporcionou a contratação de 52 botânicos iniciantes que, sob a orientação de botânicos experimentados, deram grande impulso no estudo da flora de cada região. Os herbários que sediaram "núcleos do FLORA" foram financiados, sendo que alguma, como os da Amazônia e do Nordeste, tiveram (em apenas 5 anos) seus acervos duplicados ou mesmo triplicados.

² BARROSO, G.M.; GUIMARÃES, E.F. Excursão botânica ao Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí. *Rodriguésia*, ano XXXII, num. 53, 1980, 27p.

³ Coleção dinâmica de plantas secas prensadas, de onde se extrai, utiliza e adiciona informação sobre cada uma das populações e/ou espécies conhecidas e sobre novas espécies de plantas. Os herbários abrigam uma grande quantidade da informação e dados sobre a diversidade vegetal, tais como a...

Barroso" pelos Profs. Bonifácio Pires Franklin (docente do CCN/FUFPI) e Adi Brito de Sousa (in memoriam) técnico do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), atualmente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), também docente do Departamento de Biologia, ambos da Área de Botânica.

Depois de Raimundo Nonato de Medeiros, o apoio "logístico" continuou com os Chefes José Arribamar Carvalho Trindade, Francisco Celso de Medeiros (e Jania Farias Medeiros), Cristino Pereira da Silva, Márcia Regina de Alencar, Karla Celma Batista Lima Gomes, Elizabete Hulgado e, atualmente, Waldemar Justo do Nascimento Neto. Como Técnicos, Marcelo Afonso, Maurício Barroso de Oliveira, Antonio Pontes de Brito, Antonio Vieira de Sousa, Domingos Soares de Araújo, Joaquim Canuto de Melo Neto, José Martinho Ribeiro Paz, Paulo Gomes Cardoso, Inácio Soares de Oliveira Neto e Antonio Batista Sousa Medeiros. Como Colaboradores, Mário Barroso Ramos Neto (Conservação Internacional - Brasil, CI Brasil ⁴, atualmente com vínculo na The Nature Conservancy, TNC ⁵), Jeanine Maria Felfili Fagg (UnB) (in memoriam), Manoel Cláudio da Silva Júnior, e Eugênia Vitória e Silva de Medeiros (IBAMA/ICMBio, Teresina, PI). A todos esses Chefes, funcionários e técnicos do PN7C, bem como os mateiros (Aderson Mendes Monteiro e Cícero Romão Mendes, por exemplo), guias de campo, guias de turismo, muitos agradecimentos pelo apoio, pela cessão da Casa do Pesquisador em algumas ocasiões, que mesmo com orçamentos institucionais insuficientes, nunca deixaram de se fazer presentes.

Aos Coautores de artigos e/ou capítulos de livros que dividiram conosco, ciência, ética, pesquisa, parceria no campo e no Laboratório de Biodiversidade do Trópico Ecotonal do Nordeste (LabiOTEN) do Núcleo de Referência em Ciências Ambientais do Trópico Ecotonal do Nordeste (TROPEN) (1996-2004), do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PPGDMA/UFPI/PRODEMA) (2002-) e do Departamento de Biologia (DEBIO/CCN/UFPI) (1976-) só agradecimentos pelo que inspiraram, ensinaram, aprenderam e repartiram com exemplos. Dentre muitos: George Eiten (in memoriam), Mundayatan Haridasan (in memoriam), Fernando Roberto Martins, José Sidiney Barros, Maura Rejane de Araújo Mendes, Galiana da Silva Lindoso, Ionad'i Ossami de Moura, José Roberto Rodrigues Pinto, Cássia Beatriz Rodrigues Munhoz, Ricardo Flores Haidar, Mariana de Queiroz Matos, Reinaldo Monteiro e Meire Mateus de Lima.

...conservação, ecologia, fisiologia, farmacologia e agronomia, a fim de que possa ser estudada a recuperação da vegetação, das paisagens degradadas e para que se incremente a resistência a pragas, o melhoramento vegetal, a extração de produtos farmacêuticos e outros.

⁴ A Conservação Internacional (CI-Brasil) é uma organização brasileira sem fins lucrativos, criada em 1990, que trabalha para garantir um planeta saudável e produtivo para todos. Porque as pessoas precisam da natureza para prosperar. Nosso objetivo é proteger as coisas mais fundamentais que a natureza nos fornece: alimento, água, nossos meios de vida e estabilidade climática.

⁵ Ciência importa, especialmente nestes tempos críticos para a natureza. Nosso trabalho tem a Ciência como base. Nós estamos apoiando a inovação, a liderança e a comunicação necessárias para o sucesso da conservação ambiental.

AUTORES DO E-BOOK



Antonio Alberto Jorge Farias Castro

Pesquisador (Líder) do Programa BIOTEN, Mestre e Doutor em Biologia Vegetal (UNICAMP), Professor TITULAR Aposentado do Departamento de Biologia (DEBIO) e Professor EMÉRITO da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

E-mail: albertojorgecastro@gmail.com



Ruth Raquel Soares de Farias

Bióloga, Mestre em Biologia Vegetal (PPGBV/UFPE), Doutora em Biotecnologia (RENORBIO/UFPI) e Pesquisadora do BIOTEN.

E-mail: ruthraquelsf@gmail.com



Samara Raquel de Sousa

Bióloga, Mestre em Agronomia (Produção Vegetal) (PPGPV/UFPI), Doutora em Biotecnologia (RENORBIO/UFPI) e Pesquisadora do BIOTEN.

E-mail: sambio2007@hotmail.com



Joxleide Mendes da Costa Pires-Coutinho

Bióloga, Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PPGDMA/UFPI), Doutora em Biodiversidade e Evolução (PPGBE/GOELDI) e Pesquisadora do BIOTEN

E-mail: joxleide@yahoo.com.br



Raimundo Nonato Lopes

Zootecnista, Membro da Equipe Técnica do BIOTEN

E-mail: rnlopes2008@hotmail.com



Osiel de Araújo Monteiro

Ambientalista, Guia de Turismo no Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C)

E-mail: curiologo01@gmail.com



Nívea Maria Carneiro Farias Castro

Bióloga, Mestre em Botânica (PGB/UFPE), Técnica de Laboratório do Departamento de Biologia (CCN/UFPI) e Pesquisadora do BIOTEN

E-mail: nmcfcastro@hotmail.com

APRESENTAÇÃO

A presente publicação apresenta um primeiro ensaio do catálogo de plantas do cerrado *sensu lato* ⁶ do Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), única Unidade de Conservação de Proteção Integral administrada pelo ICMBio ⁷ na região setentrional do Piauí, localizada nos municípios de Piracuruca e Brasileira, no estado do Piauí, Brasil. Desde 1997, 27 anos atrás, o PN7C tem sido foco de pesquisas científicas em Botânica (Biologia Vegetal) e Ecologia Vegetal, que geraram publicações e auxiliaram na formação de recursos humanos ao nível de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Iniciação Científica (IC), Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado, bem como na promoção de novos conhecimentos e indicadores e metodologias de preservação ambiental.

O interesse em publicar esta obra surgiu da possibilidade de propor a ideia e conceito de 'fitossítio' para que possam ser internalizados e trabalhados por biólogos, geólogos/geomorfólogos, guias de turismo, educadores ambientais e ambientalistas de um modo geral, ao lado da ideia e conceito de "geossítio", já consolidados nas ciências geológicas, no sentido de contribuir para a valorização da biodiversidade ⁸ e geodiversidade ⁹, absolutamente insubstituíveis, deste importante laboratório natural do bioma Cerrado que é o PN7C, principalmente por conta da sua localização geográfica sob influência ecotonal e/ou transicional, ampliando o conhecimento científico, otimizando o comprometimento necessário para a conservação da flora e fauna locais, fortalecendo o turismo sustentável, aplicável em toda a região, com o sentido de pertencimento. Para isso, um total de 35 espécies botânicas lenhosas são apresentadas com apoio fotográfico de domínio público ¹⁰, consideradas mais frequentes e facilmente visualizáveis nas trilhas de acesso que ligam cada uma das "sete cidades" do Parque, ao lado de informações: família botânica, nomes populares, ocorrência, fitofisionomias, características morfológicas, informações ecológicas, fenologia, utilidades, etimologia e bibliografia consultada.

Ademais, esta obra apresenta o resgate (base de um "vade mecum") de todas as publicações (do campo da botânica) voltadas diretamente para o PN7C, mediante a compilação de 35 registros de referências bibliográficas e resumos simples (Apêndice I), produzidos entre os anos de 2002 e 2024 (22 anos), contando, ainda, com um Glossário

⁶ **Fitofisionomias da vegetação de CERRADO.** Tipo de Vegetação: **Cerrado** no sentido amplo (*sensu lato* ou *lato sensu*). Subtipos: **Cerradão de Cerrado** [Cerrado Florestal, ou no caso do Piauí, Cerrado de Chapada (Cerrado Oligotrófico)], **Cerrado Típico** (ou Cerrado *sensu strictu*, ou Cerrado *stricto sensu*, ou Cerrado sentido restrito), **Campo Cerrado**, **Campo Sujo de Cerrado** e **Campo Limpo de Cerrado**. Em todas essas situações, a FLORA (conjunto das espécies vegetais) é de Cerrado. OBSERVAÇÃO: os subtipos de Cerrado necessariamente não têm distribuição no campo em forma de gradiente, isto é, do mais denso (em termos de indivíduos lenhosos: arvoretas e árvores) (Cerradão de Cerrado) ao mais ralo (Campo Limpo de Cerrado). O padrão em "mosaico" (como manchas de vegetação) às vezes é bem comum. Não é muito frequente ter-se na mesma área de Cerrado a presença de todos os subtipos. Em muitas publicações didáticas, os desenhos (ilustrações) dos subtipos nem sempre são fiéis à realidade do campo.

⁷ **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).**

⁸ Ou "diversidade biológica", refere-se à variedade de vida no planeta Terra, incluindo a variedade de ecossistemas, espécies e genes. Abrange a diversidade dentro das espécies (diversidade genética), entre as espécies (diversidade de espécies) e entre os ecossistemas (diversidade de ecossistemas).

⁹ Conceito que reúne e qualifica a diversidade ou a variedade de elementos e de processos relacionados aos elementos **abióticos** da natureza, ou seja, os elementos que não constituem fauna e flora.

¹⁰ As fotografias associadas com as espécies botânicas fazem parte do acervo de imagens do **Programa BIOTEN**, que inclui também 'fotos ilustrativas' da "web" em geral com Licenças Creative Commons.

(Apêndice II), como instrumento auxiliar ao entendimento científico de alguns termos técnicos. Ideal para estudantes, pesquisadores e amantes da natureza, a obra abrange características botânicas, de habitats, de usos ecológicos, bem como áreas correlatas que promovem a conservação, incentivando o conhecimento e a proteção do Cerrado, enquanto bioma e vegetação propriamente ditam. Com fotografias e mapas, serve como recurso educativo e de pesquisa, destacando a importância da preservação da flora local a partir do conhecimento prévio, por intermédio da simples observação visual sob a perspectiva da distribuição no campo dos 'fitossítios' na área do Parque. A premissa básica é a de que "somente conservamos o que efetivamente conhecemos" ("know to conserve").

Quaisquer comentários, dúvidas, críticas e sugestões são e serão bem-vindos na ampliação da obra e construção das possíveis séries seguintes podendo ser enviados aos e-mails dos autores.

Boa leitura!

Antonio Alberto Jorge Farias Castro

E-mail: albertojorgecastro@gmail.com

Ruth Raquel Soares de Farias

E-mail: ruthraquelsf@gmail.com

Samara Raquel de Sousa

E-mail: sambio2007@hotmail.com

Joxleide Mendes da Costa Pires-Coutinho

E-mail: joxleide@yahoo.com.br

Raimundo Nonato Lopes

E-mail: rnlopes2008@hotmail.com

Osiel de Araújo Monteiro

E-mail: curiologo01@gmail.com

Nívea Maria Carneiro Farias Castro

E-mail: nmcfcastro@hotmail.com

PREFÁCIO

O Parque Nacional de Sete Cidades, localizado nos municípios de Brasileira e Piracuruca – PI, é uma belíssima unidade de conservação do País, que abriga impressionantes estruturas geológicas, inscrições rupestres e uma interessante amostra do Cerrado piauiense. No Parque concentram-se muitas pesquisas sobre os cerrados marginais do Brasil, que tiveram início na década de 1970. Entre 2001 e 2012 o parque constituiu um dos sítios do Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD/CNPq), no âmbito do Projeto de Biodiversidade e Fragmentação de Ecossistemas nos Cerrados Marginais do Nordeste, coordenado pelo Programa de Biodiversidade do Trópico Ecotonal do Nordeste (BIOTEN/UFPI). As pesquisas e sua divulgação seguem nos dias atuais, como a presente publicação, intitulada "Tesouros Verdes do Cerrado: Conhecendo a Diversidade Botânica do Parque Nacional de Sete Cidades", de autoria do professor Antônio Alberto Jorge Farias Castro, coordenador do BIOTEN, e de sua equipe e colaboradores.

As contribuições do BIOTEN para o conhecimento do Cerrado brasileiro, em especial para os Cerrados Marginais do Nordeste, são relevantes e dignas de reconhecimento, gerando conhecimento científico e aplicações práticas. Destacam-se os subsídios proporcionados para a incorporação dos Cerrados Setentrionais do Piauí e as Florestas Estacionais Semidecíduais associadas ao mapa oficial de biomas brasileiros, lançado em 2019 pelo IBGE. O Programa também contribuiu para a formação de diversos estudantes e profissionais de diferentes instituições e estados brasileiros.

Em tempos em que o Cerrado vem sendo desmatado em velocidade e área recorde e muito vem se perdendo em termos de biodiversidade da savana mais biodiversa do mundo, a divulgação de sua riqueza biológica e importância para o equilíbrio hidrológico, climático e para o bem-estar humano é fundamental para que se possa aumentar a conscientização da população e auxiliar, assim, na conservação e no uso sustentável do bioma. Assim, a presente publicação é uma ferramenta de divulgação do conhecimento científico, assim como de sensibilização ambiental, trazendo informações sobre as principais espécies lenhosas da flora do Parque Nacional de Sete Cidades avistadas nas trilhas, em cada uma das "7 cidades" do Parque (conjunto de formações rochosas divididas em 7 conjuntos). Além de informações botânicas e ecológicas sobre cada espécie, incluindo os potenciais usos, traz também fotografias que auxiliam no reconhecimento em campo das espécies.

Os autores propõem, aqui, o conceito de "fitossítio", como forma de gerar a valorização da flora, de um modo geral, que pode ser somado ao já estabelecido conceito de "geossítio" e utilizado por profissionais de pesquisa e também de turismo/educação ambiental. Ao final do livro há uma listagem de publicações sobre Botânica e Ecologia relacionadas ao Parque, assim como um glossário dos termos utilizados.

Essa publicação é mais um belo fruto do trabalho de toda uma equipe de pesquisadores dedicados ao estudo, à conservação e à divulgação da biodiversidade do Parque Nacional de Sete Cidades, e que, com certeza, despertará o interesse de visitantes, pesquisadores e curiosos, ajudando na valorização do patrimônio florístico, ou dos fitossítios, do Parque. Afinal, é conhecendo que se aprende a gostar, e é valorizando que se conserva, contribuindo para a perpetuação do patrimônio.

Iona'i Ossami de Moura, DSc.

Analista Ambiental

Gerência de Meio Ambiente e Geografia (GMAG)

Superintendência Estadual do IBGE no Distrito Federal (SES-DF)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
RELEVÂNCIA E INSUBSTITUIBILIDADE.....	17
PROPOSIÇÃO.....	18
CATÁLOGO DE PLANTAS DO PARQUE NACIONAL DE SETE CIDADES.....	23
1ª CIDADE.....	24
<i>Aspidosperma multiflorum</i>	25
<i>Handroanthus serratifolius</i>	26
2ª CIDADE.....	28
<i>Miconia Albicans</i>	29
<i>Copaifera coriácea</i>	30
<i>Tachigali vulgaris</i>	31
<i>Hancorna speciosa</i>	34
<i>Vismia guianensis</i>	36
3ª CIDADE.....	38
<i>Hymenaea courbaril</i>	39
<i>Vatairea macrocarpa</i>	41
<i>Plathymania reticulata</i>	42
<i>Mimosa verrucosa</i>	45
<i>Parkia platycephala</i>	47
<i>Qualea parviflora</i>	49
4ª CIDADE.....	51
<i>Qualea grandiflora</i>	52
<i>Salvertia convallariodora</i>	53
<i>Agonandra brasiliensis</i>	54
<i>Astrocaryum vulgare</i>	56
<i>Psidium myrsinites</i>	58
<i>Simarouba versicolor</i>	59
<i>Stryphnodendron coriaceum</i>	61

5ª CIDADE	63
<i>Bowdichia virgilioides</i>	64
<i>Leptolobium dasycarpum</i>	66
<i>Dimorphandra gardneriana</i>	68
<i>Handroanthus ochraceus</i>	70
<i>Magonia pubescens</i>	72
<i>Annona coriacea</i>	74
<i>Astronium fraxinifolium</i>	76
6ª CIDADE	79
<i>Caryocar coriaceum</i>	80
<i>Pouteria ramiflora</i>	84
<i>Anacardium occidentale</i>	86
<i>Terminalia fagifolia</i>	89
<i>Byrsonima crassifolia</i>	91
<i>Byrsonima correifolia</i>	93
7ª CIDADE	94
<i>Curatella americana</i>	95
<i>Aspidosperma discolor</i>	98
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	100
APÊNDICE I: PUBLICAÇÕES (REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E RESUMOS)	103
APÊNDICE II: GLOSSÁRIO	120

O Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), criado em 8/6/1961 (Decreto Federal Nº 50.774), localizado no nordeste do Piauí (04°05'59,232"S, 41°41'29,023"W e 163,3m.n.m.), administrado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), corresponde à principal das "áreas focais" do Sítio 10¹¹. Por se tratar de uma Unidade de Conservação Federal de Proteção Integral esta foi/é utilizada para atividades permanentes de inventário, de monitoramento e de educação/formação ambiental, porque sua ocupação/ experimentação é restrita/limitada pela legislação. Além disso, o Parque é considerado como uma área controle em relação às áreas de entorno, espalhadas, principalmente na região centro-norte (setentrional) do Estado do Piauí. Trata-se de uma Unidade de Conservação Integral e única em toda a região centro-norte do Estado. Corresponde à primeira e menor Unidade de Conservação de Proteção Integral¹² do Estado do Piauí e à quarta e menor do Brasil. Tem um papel de destaque porque conserva parte do bioma CERRADO piauiense em um contexto dos Ecótonos Setentrionais, uma área denominada de "Área de Tensão Ecológica", segundo RIVAS (1996)¹³.

Apesar do **PN7C** ser sexagenário (63 anos de criação) e de ter avançado em termos de manutenção continuada com preocupação constante dos seus administradores com relação à qualidade para atendimento aos visitantes, turistas, pesquisadores e estudantes de escolas públicas e privadas (sempre quando há/houve recursos financeiros para isto) alguns problemas ainda se mantêm, que precisam ser, de alguma forma, minimizados.

Um deles tem a ver com o tamanho reduzido da área do Parque que, ainda em 1979, há 45 anos, quando se fez a única publicação do seu Plano de Manejo já registrava uma sugestão factível de uma ampliação de 5.100ha. Se tal recomendação tivesse sido acolhida

¹¹ Sítio ECOCEM [Sítio de **Ecologia dos Cerrados Marginais do Nordeste e Ecótonos Associados** do **Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração** (PELD) ao nível do Conselho Nacional de Pesquisas Científicas e Tecnológicas (CNPq), que financiou com recursos de capital, custeio e bolsas no período de 2001 a 2012 o **Projeto de Biodiversidade de Fragmentação de Ecossistemas nos Cerrados Marginais do Nordeste** (Processo CNPq 521131/2001-4, Registro UFPI Nº 7/2002) sob a gestão do **Programa de Biodiversidade do Trópico Ecotonal do Nordeste** (BIOTEN) ao nível do Departamento de Biologia (DEBIO) do Centro de Ciências da Natureza (CCN) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), que representava à época a continuidade da "dimensão biodiversidade" de Programas de Pesquisas anteriores do **Núcleo de Referência em Ciências Ambientais do Trópico Ecotonal do Nordeste** (TROPEN) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPESQI, à época, PRPPG) da UFPI, tais como os Programas DESERT (1991/1997), SARID (1998/2001), WAVES (1998/2004), PNEPG (2001/2002) e PGCA (2000/2005).

¹² Unidades de Conservação de Proteção Integral: Estação Ecológica; Reserva Biológica; **Parque Nacional**; Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.

¹³ RIVAS, M.P. (Coord.). (1996). **Macrozoneamento geoambiental da bacia hidrográfica do rio Parnaíba**. Rio de Janeiro: MPO/Fundação IBGE. 110p. (Série Estudos e Pesquisas em Geociências, 4).

à época, atualmente o PN7C teria pelo menos uma área de 11.403,64ha. À propósito, o referido Plano de Manejo sequer incluiu o primeiro levantamento científico da flora do Parque, uma vez que este só foi publicado em 1980 pelo IBDF ¹⁴. Quanto menor a área de uma Unidade de Conservação (UC), principalmente se for de "proteção integral", maior efeito de "gaiola" é assumido, gerando reflexos sobre níveis maiores de pressão de "extinção" ou, no mínimo, produzindo crescente insuficiência das condições favoráveis à permanência da sua biota (flora e fauna). Isto é, quanto menor a "gaiola", maior o estresse sobre a fauna! Quanto maior o porte das espécies da fauna, maior esse estresse! Morte? Fuga? Quanto menos grupos sociais (guildas ¹⁵, comunidades de fauna, por exemplo), mais estímulos à erosão genética, provavelmente, se estabelecem. Menos reprodução e menos espaço para fuga podem ocorrer por conta de desastres naturais (mudanças climáticas) ou efeitos antrópicos (fogo eventual, por exemplo).

Uma segunda questão diz respeito à distribuição muito desigual das Unidades de Conservação de Proteção Integral ao nível federal no Piauí, uma vez que na porção setentrional (norte) do Estado há somente uma, o PN7C, enquanto que na parte meridional (sul) existem pelo menos quatro unidades e com tamanhos de área bem apropriados: o Parque Nacional da Serra da Capivara (PNSC, com 91.848,88ha), a Estação Ecológica de Uruçuí-Una (EEU-U, com 135.122,00ha), o Parque Nacional da Serra das Confusões (PNSC, com 823.843,08ha, incluindo agora a área da Serra Vermelha) e o Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba (PNNRP, 749.848,00ha, dos quais 259.132,05ha são exclusivos do Piauí), segundo o ICMBio. É claro, que a seleção e escolha de localização de unidades de conservação, sejam de "proteção integral" ou de "uso sustentável" depende antes de tudo de "oportunidades" para serem criadas. O problema é que uma distribuição muito desequilibrada, como está, reflete a falta e/ou diminuição de representatividade biológica e ecológica que se busca alcançar ao nível do nosso Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) ¹⁶.

¹⁴ BARROSO, G.M.; GUIMARÃES, E.F. Excursão botânica ao Parque Nacional de Sete Cidades. *Rodriguésia*, 53 (32): 241-267, 1980.

¹⁵ **Guilda, guilda ou guilda** ecológica é geralmente definida como qualquer conjunto de espécies que subsistem de um mesmo tipo de recurso, explorando-o de forma similar. Essencialmente, é um agrupamento que tem como base a similaridade no uso de recursos pelas espécies e não sua filogenia, como na taxonomia. O termo é empregado como uma divisão prática ou teórica no estudo de comunidades, segundo uma ou poucas dimensões de nicho, principalmente a dimensão TRÓFICA. Um dos exemplos mais conhecidos de **guilda** são granívoros de sementes dispersas em ambientes da América, que inclui espécies de aves, roedores e insetos. Na prática, guildas são definidas subjetivamente de acordo com o interesse de estudo do pesquisador, geralmente enfatizando apenas o tipo de recurso utilizado.

¹⁶ **Lei Nº 9.985**, de 18/julho/2000.

Uma terceira questão tem a ver com a indefinição do estabelecimento da Zona de Amortecimento (ZA) ¹⁷ do PN7C, uma vez que na época da sua criação (Decreto Nº 50.744, de 08/06/1961) esta questão não era obrigatória, mudando apenas a partir de 18/07/2000 com a publicação do SNUC. O problema é que a falta dessa ZA permitiu, por exemplo, a instalação de alguns assentamentos do **Programa de Combate à Pobreza Rural (PCPR)** da Secretaria de Planejamento do Estado do Piauí (SEPLAN) no entorno do Parque durante os anos de 2006/2008. Nesta época, provavelmente, prevalecia a ideia de que a instalação de assentamentos nas proximidades de UCs tivesse a ver com objetivos de "fornecer aos novos assentados, acesso a recursos vegetais como forma de compensação". Isso significaria compartilhar uma parte do "capital natural" próximo, embora não lhes pertencesse diretamente, permitindo seu uso de forma indireta.

Hoje, o PN7C possui uma área de 6.303,64ha e um perímetro de cerca de 36,2km, sendo objeto de projeto de ampliação para 16.385,00ha, desde 2007 ¹⁸, por conta das atividades do Sítio 10 do PELD/CNPq (2001-2012), ainda em fase de avaliação, infelizmente [ver AFONSO e Colab. (2008)] ¹⁹.

Mesmo localizado em áreas de transição vegetacional, possui precipitações pluviométricas médias anuais em torno de 1.500mm (BRASIL, 1979) ²⁰ por influência da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT). É dominado por Cerradão de Cerrado (CASTRO; MARTINS, 1999) ²¹ em 24,3% da área; por Cerrado Típico (37,6%); por Cerrado Rupestre (10,5%) e; por Campo Limpo de Cerrado (14,3%) (OLIVEIRA e Colab., 2007) ²².

¹⁷ Entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.

¹⁸ Resgate: Processo ICMBio Nº **02020.00616/2007**, protocolado em 3/7/2007.

¹⁹ AFONSO, M.; ALENCAR, M.R.; CASTRO, A.A.J.F.; RAMOS NETO, M.B.; MEDEIROS, E.V.S.; OLIVEIRA, M. B.; BRITO, A.P.; SOUSA, A.V.; ARAÚJO, D.S.; MELO NETO, J.C.; PAZ, J.M.R.; CARDOSO, P.G. (2008). Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), Piauí: proposta de ampliação. **Publicações Avulsas Conservação de Ecossistemas**. Teresina, p.1-36. (Série Projetos de P&PG, 19).

²⁰ BRASIL (1979). Ministério da Agricultura. IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza. **Plano de Manejo do Parque Nacional de Sete Cidades**. Doc. Téc. Nº 1. Brasília.

²¹ CASTRO, A.A.J.F.; MARTINS, F.R. (1999). Cerrados do Brasil e do Nordeste: caracterização, área de ocupação e considerações sobre a sua fitodiversidade. **Pesquisa em Foco**, São Luís, vol. 7, n. 9, Pp. 147-178, jan./jun.

²² OLIVEIRA, M.E.A.; MARTINS, F.R.; CASTRO, A.A.J.F.; SANTOS, J.R. (2007). Classes de cobertura vegetal do Parque Nacional de Sete Cidades (transição campo-floresta) utilizando imagens TM/Landsat, NE do Brasil. **Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE. Pp. 1.775-1.783.

Em função do seu tamanho, localização e heterogeneidade biológica de tipo (espécies botânicas), de forma (morfologia vegetal, escleromorfia ²³, xeromorfia ²⁴ etc.), de função (níveis de caducidade ²⁵, por exemplo) e de ecossistemas (paisagens naturais) sob influência de solos plintossolos pétricos concrecionários ²⁶, neossolos litólicos distróficos e neossolos quartzarênicos ²⁷, de afloramentos rochosos maciços ou ruiformes ²⁸, de testemunhos de inundações marinhas ocorridas durante o período Devoniano (entre 416 e 360 milhões de anos) (FORTES, 1996) ²⁹, da exposição de arenito, que formam "geossítios" ³⁰, o PN7C corresponde a um dos mais importantes laboratórios naturais das nossas geodiversidade ³¹ e biodiversidade ³².

- ²³ A vegetação do cerrado é influenciada pelas características do solo e do clima, bem como pela frequência de incêndios. O excesso de alumínio provoca uma alta acidez no solo, o que diminui a disponibilidade de nutrientes e o torna tóxico para plantas não adaptadas. A hipótese do **escleromorfismo oligotrófico** defende que a elevada toxicidade do solo e a baixa fertilidade das plantas levariam ao nanismo e à tortuosidade da vegetação. Além disso, a variação do clima nas diferentes estações (sazonalidade) tem efeito sobre a quantidade de nutrientes e o nível tóxico do solo. Com baixa umidade, a toxicidade se eleva e a disponibilidade de nutrientes diminui, influenciando o crescimento das plantas.
- ²⁴ A xeromorfia é um termo utilizado para descrever uma adaptação das plantas a ambientes secos e áridos. Essa adaptação ocorre devido à necessidade das plantas de conservar água e sobreviver em condições de escassez hídrica.
- ²⁵ Que perde as folhas em alguma estação (seca ou fria).
- ²⁶ Solos com camada **concrecionária** com sérias restrições ao uso agrícola devido ao enraizamento das plantas, rasos de baixa fertilidade.
- ²⁷ Solos minerais, derivados de sedimentos arenoquartzosos do Grupo Barreiras do TERCIÁRIO, composto por depósitos sedimentares que se estendem por quase todo o litoral setentrional brasileiro.
- ²⁸ Com aparência de ruínas.
- ²⁹ FORTES, F.P. (1996). **Geologia de Sete Cidades**. Teresina: Fundação Monsenhor Chaves.
- ³⁰ Locais bem delimitados geograficamente e que concentram formações geológicas com um grande valor científico, estético, ecológico, turístico, cultural e educativo. Ver LOPES, L.S.O.; ARAÚJO, J.L.L.; NASCIMENTO, M.A.L. (2012). Valores de uso turístico dos geossítios de Sete Cidades (PI). **Anuário do Instituto de Geociências**, vol. 35, n. 1, p. 209-221.
- ³¹ Conceito que reúne e qualifica a diversidade ou a variedade de elementos e de processos relacionados aos elementos **abióticos** da natureza.
- ³² **Grande variedade de formas de vida** (animais e vegetais) que são encontradas nos mais diferentes ambientes. **Biodiversidade de Tipo** (espécies), de **Forma** (Morfologia e Anatomia), **Função** (Fisiologia e processos ecológicos) e **Biodiversidade de Ecossistemas** (Paisagens).

De forma complementar e por adequação, esses "geossítios" também podem ser considerados como 'biossítios' ou até mesmo 'fitossítios', devido à natureza aparentemente estática das plantas que estão firmemente enraizadas no solo. Embora na visão da maioria dos visitantes do PN7C, como turistas "ambientais" e "rurais", estes 'fitossítios' não atendam (ou não correspondam) aos mesmos "apelos visuais" que as exposições de formações geológicas e geomorfológicas possuem por meio dos próprios impactos "cênicos" que oferecem, ainda assim, eles podem ser bem diferenciados, porque detectáveis.

Explicando melhor, em termos de tamanhos, certamente, os "geossítios" são facilmente mapeados, porque os 'fitossítios', na perspectiva que aqui se apresenta, quando individualizados, teriam os tamanhos e formatos das distribuições espacializadas das populações vegetais formadas pelos conjuntos de indivíduos (plantas) de cada espécie vegetal que as compõem. Poder-se-ia, então, associar 'fitossítios' com os padrões de distribuição espacial da espécie no seu ambiente. Assim, reforçando a ideia, o número de indivíduos de qualquer população vegetal, dependendo do seu padrão de abundância, se aleatório ou não, estaria associado ao "tamanho/forma" do seu 'fitossítio'. Como exemplo, o 'fitossítio' no PN7C de *Caryocar coriaceum* (piqui) seria formado pelo conjunto de indivíduos biológicos de "piqui" (ou "pequi") no PN7C em questão. Assim, cada uma das espécies vegetais poderia ser também um 'fitossítio', com maior ou menor distribuição na área do PN7C, caracterizando-o em termos de flora (principalmente) e de fitossociologia. Tais 'fitossítios' podem ser mapeados em termos de distribuição a partir, inclusive, dos registros das coordenadas geográficas (latitude, longitude e altitude) de cada indivíduo biológico. Também, com a possibilidade dos indivíduos (plantas) de qualquer população vegetal poderem receber algum tipo de "marcador" ao nível de campo, a partir das suas captações, algum tipo de "mapa de distribuição" poderia ser elaborado. Mapeamentos desse tipo contribuiriam em/por diminuir a subjetividade dos tamanhos e formatos dos 'fitossítios'.

Se essa visão puder ser explorada, a importância dos "geossítios" e 'fitossítios' poderiam ser equivalentes, embora o "apelo visual" dos 'fitossítios' sejam, pela sua própria natureza, fragmentados, espalhados, até mais subjetivos. Ainda assim, o papel dos guias de turismo ambiental e/ou dos educadores ambientais poderiam contribuir com sucesso e muita propriedade na compreensão das nossas geodiversidades e fitodiversidades no PN7C e em todas as áreas de conservação ambiental, de proteção integral ou de uso sustentável. Os aspectos de "pertencimento", necessários e indispensáveis para a

valorização da "conservação de ecossistemas", poderiam dessa forma ser mais bem vivenciados e apreendidos.

Neste primeiro estágio de elaboração de um Catálogo de Plantas para o PN7C, estar-se apresentando um total de 35 espécies botânicas, o que corresponde a 35 'fitossítios' em termos de proposição, inicialmente, como uma abordagem potencial. Estas espécies estar-se-ão listadas a seguir nas suas "sete" respectivas "cidades" de visitação turística.

A despeito do primeiro mapeamento da vegetação do Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C) (OLIVEIRA, 2004)³³ (**Figura 1**) com apoio e parceria do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) na escala de 1:60.000, mesmo não tendo no interior da sua área de ocupação alguma "vegetação típica de Caatinga", mesmo que pressionada em todo o seu entorno por este tipo de vegetação e pelo Carrasco, pertencente ao Bioma Caatinga (na direção da Serra da Ibiapaba), a leste do PN7C, toda essa região era/foi mapeada como pertencente ao Bioma Caatinga, pelo IBGE, conforme o mapeamento de biomas de 2004 (**Figura 2**), até a revisão deste mesmo mapeamento (Mapa de Biomas do Brasil), também pelo IBGE, realizada em 2019 (**Figura 3**), inclusive com contribuições importantes do **Programa de Biodiversidade do Trópico Ecotonal do Nordeste (BIOTEN)**, que operacionalizou no Piauí o **Programa PELD/CNPq** (2001/2012), acolhidas prontamente pelo IBGE (2019)³⁴. Desta forma, os Cerrados Setentrionais do Piauí e as Florestas Estacionais Semidecíduais associadas que antes eram mapeadas como integrantes do bioma Caatinga, agora são mapeadas mais legitimamente como integrantes do bioma Cerrado. As mudanças de escala de 1:5.000.000 para 1:250.000, adotadas pelo IBGE, contribuíram com mais congruência para a atualização 2004/ 2019.

Em outros contextos novas interpretações da paisagem foram realizadas com o avanço do conhecimento em Botânica e Fitogeografia, na medida em que aspectos generalistas de 'caducidade' (substituição/troca fenológica³⁵ de folhas) e solos pedregosos

³³ OLIVEIRA, M.E.A. (2004). **Mapeamento, florística e estrutura da transição campo-floresta na Vegetação (cerrado) do Parque Nacional de Sete Cidades, Nordeste do Brasil**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo.

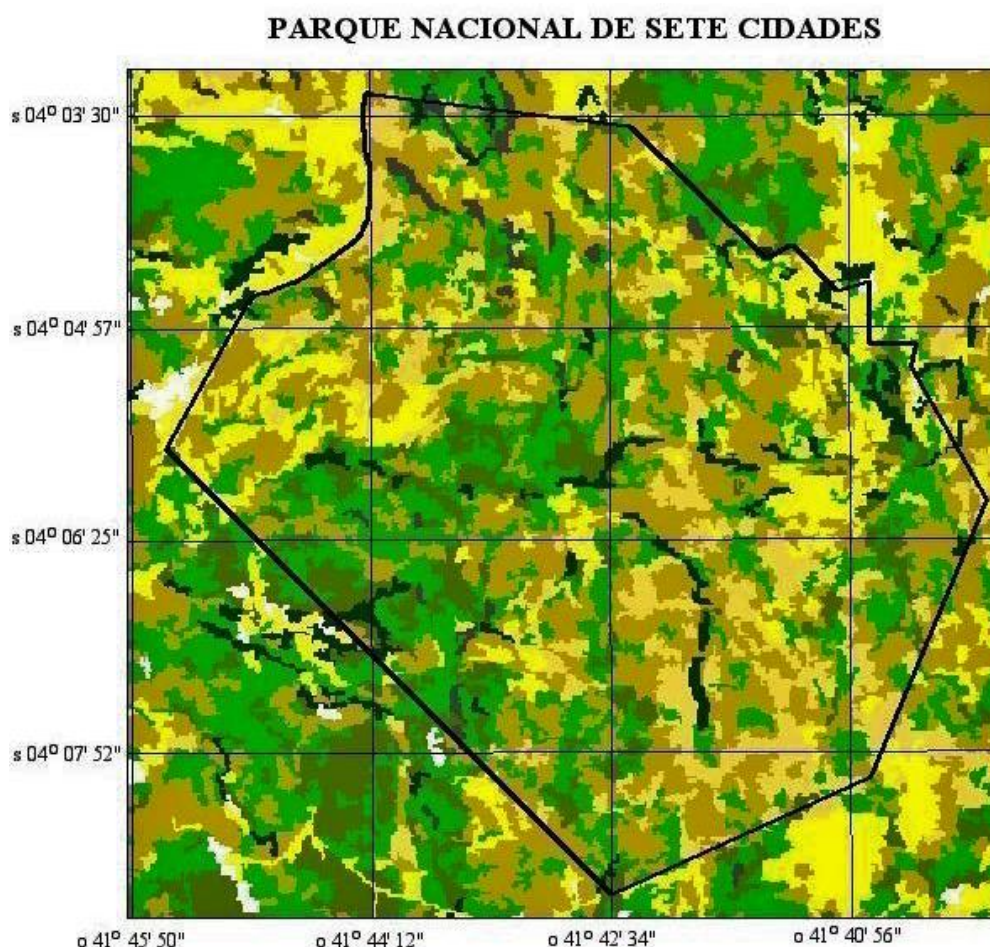
³⁴ IBGE (2019). Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Biomas e sistema costeiro-Marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. 168 p. (Relatórios Metodológicos, ISSN 0101-2843; v. 45). ISBN 978-85-240-4510-3. **Ver contribuições acolhidas pelo IBGE: págs. 31 (§ 5º), 34 (§ 3º) e 128 (§ 1-2).**

³⁵ **Fenologia** refere-se à parte da botânica que estuda as diferentes fases do crescimento e desenvolvimento das plantas, tanto a vegetativa (germinação, emergência, crescimento da parte aérea e das raízes) como a reprodutiva (florescimento, frutificação e maturação), demarcando-lhes as épocas de ocorrência e as respectivas características.

(rupestres) deixaram de ser critérios únicos e/ou absolutos para a caracterização das nossas "caatingas", ainda mais em um contexto de que as "nossas caatingas", por estarem assentadas na Bacia Hidrográfica do Parnaíba, portanto, sobre solos sedimentares, diferenciam-se em muito com relação às demais caatingas do Nordeste que estão assentadas sobre solos cristalinos em sua grande maioria.

No passado, ambientes naturais que tivessem "pedras" (afloramentos, exposições), ou vegetação com "alta caducidade estacional de folhas", por exemplo, eram mais facilmente enquadrados como Caatinga. O domínio do conhecimento sobre o subtipo "Cerrado Caducifólio" é mais recente! Neste sentido, na medida em que se conhece melhor a "flora" (biodiversidade de tipo), as "verdades de campo" vão, pouco a pouco, superando, ou sustentando, as "verdades da imagem"! Ainda vamos precisar de muito mais tempo, principalmente porque os tamanhos (áreas físicas) das nossas regiões naturais são muito grandes e os recursos financeiros para a pesquisa básica (pesquisa pura), apesar de serem indispensavelmente necessários para o desenvolvimento da pesquisa aplicada, sempre são absolutamente insuficientes.

Figura 1. Mapa dos Tipos de Vegetação do Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C).



TIPOS DE VEGETAÇÃO

Legenda

- Mata Ripária
- Floresta Perenifólia
- Cerradão
- Cerrado Típico
- Campo Limpo
- Cerrado Rupestre
- Sombra

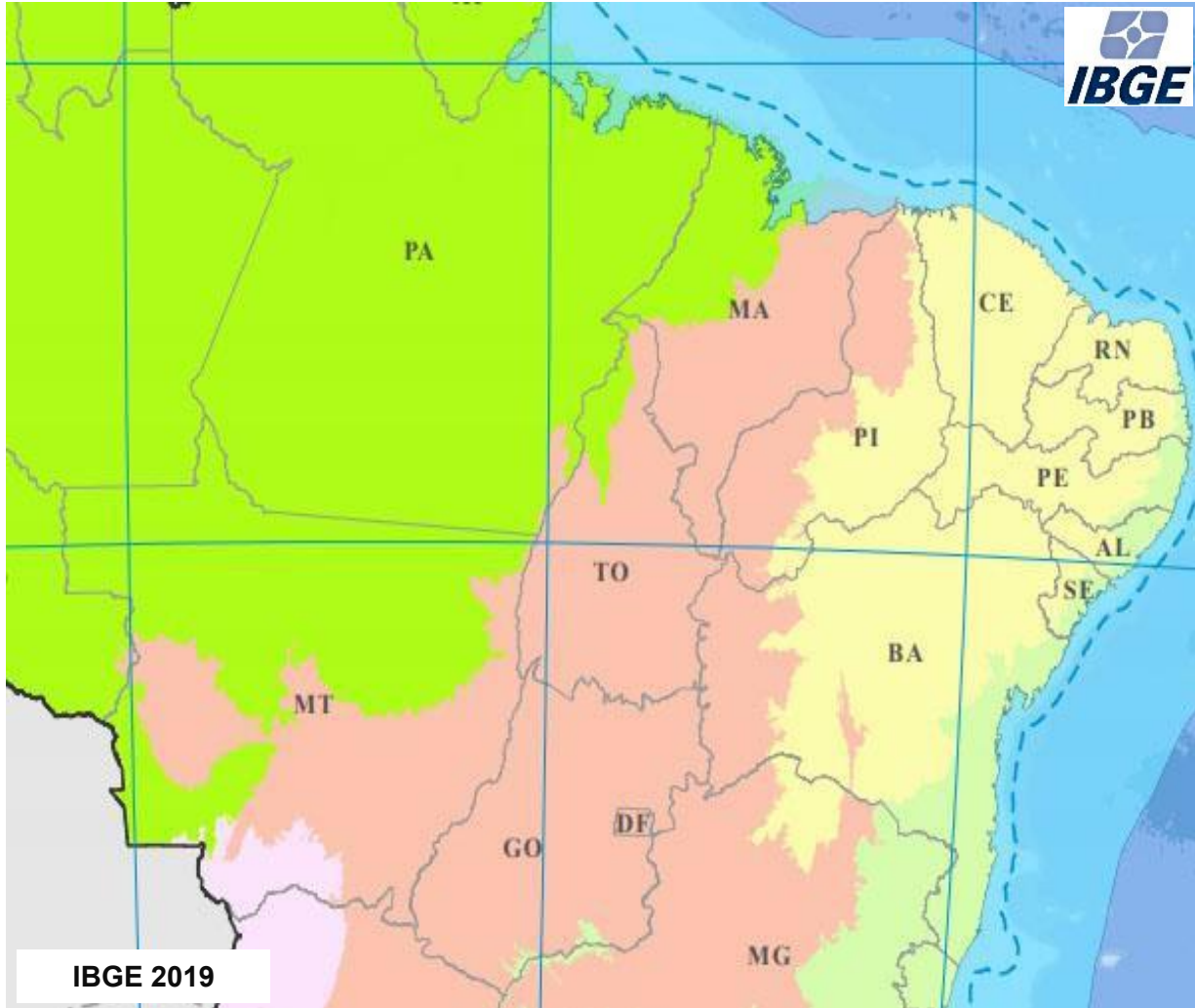
Sinais Convencionais

- Limite do Parque Nacional

Figura 2. Mapa dos Biomas do Brasil (Versão de 2004/2011). Observar que nesta versão a região setentrional (norte/nordeste) do Piauí se encontra no **Bioma Caatinga**. Desta forma, cerca de **8.178.600** ha de **cerrado e florestas estacionais semidecíduais** associadas estavam sendo incluídos INADEQUADAMENTE no Bioma Caatinga.



Figura 3. Mapa dos Biomas do Brasil (**Versão de 2019**). Observar que a região setentrional (norte/nordeste) do Piauí se encontra agora no **Bioma Cerrado**. Desta forma, com muito mais congruência com o mapeamento realizado pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) em 2006 caracterizando a Vegetação e as Ecorregiões da Bacia do Rio Parnaíba (CODEVASF, 2006) ³⁶, **estendendo para estes "cerrados" a mesma prerrogativa de 30% de Reservas Legais, semelhantes ao que é aplicado nos Cerrados Meridionais do Piauí.**



³⁶ CODEVASF. **Atlas da Bacia do Parnaíba (Plano de Ação para o Desenvolvimento Integrado da Bacia do Parnaíba, PLANAP)**, Brasil. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF. Brasília, DF. 2006. 126p.

CATÁLOGO DE PLANTAS

Parque Nacional de Sete Cidades

Geossítio **Pedra dos Canhões**



Geossítio **Piscina dos Milagres**



Aspidosperma multiflorum A.DC.



Família: APOCYNACEAE

Nomes populares: pereiro-do-pará, piquiá-preto.

Ocorrência: PA, PI.

Fisionomias: Savanas

Características morfológicas: Árvore de porte pequeno a médio, córtex avermelhado, completamente glabra; folhas elípticas, ápice curto e obtusamente acuminado, base largamente obtusa a avermelhada, 5-11cm de comprimento, 3-6cm de largura, membranáceas; inflorescências racemosas, subterminalmente nos nós mais elevados, 3-5cm de comprimento, paucifloras; cálice com lobos ovais-acuminados, esparsamente ciliados corola alva-esverdeada, externamente glabra, com o tubo algo constricto, apertado, no orifício e na base, lobos estreito-oblongo-elípticos; estames inseridos cerca do meio do tubo da corola; ovário ovoide, glabro, com o estigma também ovoide; folículos piriformes-comprimidos, 5cm de comprimento, 2,5cm de largura, com numerosas lenticelas conspícuas de tamanhos variáveis, com uma costa indistinta.

Informações ecológicas:

Fenologia: Floresce em outubro (na primavera).

Utilidades: Madeireiro.

Etimologia: *Aspidosperma* (do grego, significa "semente com escudo", referindo-se à inserção peltada do funículo).

Bibliografia consultada: 08, 39, 41.

Handroanthus serratifolius (Vahl) S.Grose (= ***Tabebuia serratifolia*** (Vahl) Nichols.)



26

Família: BIGNONIACEAE

Nomes populares: ipê, ipê-amarelo, pau-d'arco, pau-d'arco-amarelo, piúva-amarela, ipê-ovo-de-macuco, tamurá-tuíra, ipê-pardo, ipê-do-cerrado.

Ocorrência: AC, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MT, MS, PA, PE, PI, RR, SP, RJ, TO.

Fisionomias: Floresta Tropical Úmida, Florestas Estacionais, Carrasco (**CAR**), Cerrado (**CER**), Cerrado Sentido Restrito, Cerradões, Transição Cerrado-Floresta Decidual Mista (Mata de Babaçu), Mata Atlântica (**MAT**) e Pantanal (**PAN**).

Características morfológicas: Árvore de 8-20m de altura, sem exsudação ao se destacar a folha. Tronco de 60-80cm de diâmetro; folhas compostas, digitadas; opostas, cruzadas; com 5 folíolos elípticos ou ovados; ápices acuminados e bases arredondadas ou cuneadas; margens inteiras a serradas; sem estípulas; folíolos cartáceos; concolores, com glândulas laminares translúcidas. Flores com 5 pétalas fundidas; de cor amarelo-

escuras, em densos cachos. Frutos secos, parecendo vagens, com várias sementes aladas; deiscentes; lineares; cilíndricos; verrucosos; marrons quando maduros. Madeira dura de cor escuro-clara a violácea, cerne pouco distinto do albúrnio, com lapachol³⁷ muito resistente às intempéries da natureza.

Informações ecológicas: Árvore decídua e heliófila. A polinização é feita por abelhas grandes. A dispersão das sementes é feita pelo vento (anemocoria). Prefere solos bem drenados situados nas encostas.

Fenologia: Floresce entre os meses de julho a novembro e frutifica entre setembro a janeiro. A foliação ocorre de julho a setembro. Floresce sem folhas e por isto muito vistosa mesmo de longe.

Utilidades: A madeira é pesada e duríssima, muito durável, difícil de serrar, serve em construções pesadas e estruturas externas, tanto civis como navais, como quilhas de navios, pontes, dormentes, postes, para tacos e tábuas de assoalho, confecção de tacos de bilhar, bengalas, cangas, vigas, eixos de rodas, caibros, dormentes, postes, lenha e carvão etc. É uma planta ornamental. Amplamente utilizada no paisagismo. Potencial para a recuperação de áreas degradadas. As cascas da planta são utilizadas na medicina popular sob a forma de chá, como anti-infeccioso, antifúngico, diurético, adstringente e no tratamento caseiro do impetigo e contra alguns tipos de câncer, de lúpus, doença de Parkinson, psoríase e alergias. Utilizada na indústria farmacêutica. Planta melífera (propriedade melitófila, polinífera). Planta também utilizada na produção de energia.

Etimologia: **Tabebuia** (nome popular brasileiro). **Serratifolia** (folíolos serrados). Pau-d'arco (alusão à madeira que aceita trabalhos).

Bibliografia consultada: 03, 05, 08, 10, 18, 21, 22, 23, 30, 32, 33, 34, 38, 40.

³⁷ Substância cristalina amarela, presente na madeira do ipê, que é uma naftoquinona hidroxilada e com ação terapêutica.



Geossítio **Arco do Triunfo**



Geossítio **Biblioteca**

***Miconia albicans* (Sw.) Steud.**



Família: MELASTOMATACEAE

Nomes populares: folha-branca, quaresma-branca, bostinha-de-arara, olhos-de-porco, canela-de-velho.

Ocorrência: BA, DF, GO, MA, MG, MS, MT, PI, SP.

Fisionomias: Campo Cerrado, Cerradão Distrófico, Cerrado (**CER**), Mata.

Características morfológicas: Arbusto ereto, copado, de 1-4m de altura. Folhas verde-escuras em cima e esbranquiçadas por baixo. Flores brancas, pequenas e perfumadas. Frutos carnosos, pequenos, redondos, cinza-rosados quando imaturos e verde-claro translúcidos quando maduros, com muitas sementinhas. Arbusto de folhas opostas, ovais arredondadas ou cordiformes na base, nervadas, inteiras, sucessivamente tomentosas e glabras; flores pálidas, dispostas em panículas.

Informações ecológicas: Planta frágil, crescimento moroso. Adulta, sobrevive à queimada.

Fenologia: Floresce em setembro e outubro e frutifica na estação chuvosa.

Utilidades: As folhas são eupépticas ³⁸. Potencial ornamental. Fruto é alimento de aves (pombas), que distribuem as sementes. A folha é tida como remédio para digestão, contém tanino.

³⁸ Que facilita a digestão.

Etimologia: **Miconia** (dedicado a D. Micon, médico espanhol). **Albicans** (folha esbranquiçada).

Bibliografia consultada: 07, 18, 19, 24, 39.

***Copaifera coriacea* Mart.**



Família: FABACEAE (Leguminosae Caesalpinioideae) (Caesalpinaceae)

Nomes populares: pau-d'óleo, pau-de-óleo, copaíba.

Ocorrência: PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA.

Fisionomias: cerradão (**CER**) e matas ciliares.

Características morfológicas: árvore com cerca de 10-20m de altura e 20cm de diâmetro, copa reduzida, ramos finos em geral, alguns com cerca de 10cm de diâmetro na base, tronco reto, com casca perfumada, fina e áspera; folíolos verde-escuros, poucos pilosos, elípticos, coriáceos, quase esclerofilos; flores perfumadas, claras, pequenas, visitadas por abelhas; fruto pequeno, elíptico, glabro; sementes pequenas e duras. Árvore frondosíssima; copa ovoide e ramos ligeiramente tomentosos; folhas pinatífidas, compostas de 3-5-jugos de folíolos opostos ou alternos, ovados ou oblongos, obtusos, até 3cm de comprimento, coriáceos, saliente-reticulado-nervados, sem pontos visíveis à transparência, pálidos e glabros na página inferior; flores dispostas em panículas avermelhado-tomentosas; fruto vagem de 2cm.

Utilidades: Alimentícia. Madeira dura, cerne e alburno bege, perfumada, boa para lenha, carvão, mourões e estacas. Fornece em quantidade muito variável, quando perfuradas, um óleo-resina medicinal de alto valor (bálsamo de copaíba, óleo de copaíba).

Etimologia: **Copaifera** (que traz um óleo medicinal espesso, viscoso, conhecido de copaíba).

Bibliografia consultada: 07, 21, 22, 36.

Tachigali vulgaris L.G.Silva & H.C.Lima (= ***Sclerolobium paniculatum*** Vogel.)



Família: FABACEAE (Leguminosae Caesalpinioideae) (Caesalpinaceae)

Nomes populares: ajusta-contas, justa-conta, justacontas, angá, cangalheiro, arapacu, cachamorra, mandinga, carvoeira, carvoeiro, carvão-de-ferreiro, carvoeiro-do-cerrado, passariúva, passuaré, taxi, taxi-branco, taxi-branco-da-terra-firme, taxizeiro-branco, tachi-do-campo, taxi-branco-do-flanco, taxi-pitomba, taxizeiro, taxirana, taxirana-do-cerrado, velame, veludo, pau-fedido, pau-fedorento, pau-pombo.

Ocorrência: AC, AM, AP, BA, CE, DF, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PI, RJ, RO, RR, SP, TO.

Fisionomias: Cerrado (**CER**), Transição Cerrado-Floresta Decidual Mista (Mata de Babaçu), Cerradões, Cerrado Sentido Restrito, Cerradão Distrófico, Mata de Galeria, Mata Mesofítica de Interflúvio, Mata de Cabeceira, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Densa.

Características morfológicas: Árvore hermafrodita e elegante que pode atingir uma altura de 15 a 20m, áureo-ocráceo ou cinéreo-velutino, salvo corola, anteras e frutos glabros e folhas glabrescentes na face ventral. Tronco reto e cilíndrico. Ramos em ângulos abertos, formando copa estreita. Casca externa branca a acinzentada, lisa a quase lisa, com cicatrizes provenientes da queda dos ramos. Casca interna arroxeadada, com presença de seiva da mesma cor. Folhas compostas imparipinadas, alternas, espiraladas; estípulas caducas; folíolos 4 a 7 pares, alternos ou opostos, peciolulados; limbo com 5-13 x 2,5-5cm, oblongo-lanceolado, pergaminhoso; ápice de agudo a um tanto acuminado; base desigual, subcordada, arredondada ou truncada do lado distal geralmente aguda do lado proximal; nervuras sulcadas na face ventral e elevadas na dorsal; peciólulo com 4-6mm de comprimento; de cor douradas aveludadas. Inflorescência panícula terminal com ramos espiciformes, cada ramo com cerca de 100 flores. Flores com aproximadamente 6mm de comprimento, curto-pediceladas; cálice 5-partido com sépalas ovais, caducas após a fecundação; corola amarelo-clara a amarelo-esverdeada, numerosas, aromáticas, dispostas em panículas terminais, actinomorfa, vestigial; pétalas iguais, linear-lanceoladas, estames 10, livres; anteras rimosas, amarelas, oblongas; ovário súpero, unilocular, subséssil, com vários óvulos parietais. O fruto é uma vagem oblonga, curta pedunculada e indeiscente, castanho-claros, alados, elíptico, plano-compresso; valvas cartáceas, quebradiças na maturação; sementes 1-2, castanhas, com 9-11 x 4,5-5mm, oblonga-reniformes, dotadas de um invólucro aliforme de endocarpo; invólucro crê-amarelado, cartáceo, elíptico, circunjacente às sementes.

Informações ecológicas: Espécie perenifólia, heliófila, vegetando nos campos e nas pequenas matas, de preferência em terrenos secos. É uma das espécies mais representativas, tanto pela densidade, quanto pelo porte e frequência, do Cerradão de solos distróficos não sendo, porém, exclusiva desta fitofisionomia. Árvore sempre verde. A polinização é feita por pequenos insetos. A dispersão das sementes é feita pelo vento (anemocoria). O pau-pombo é uma planta pioneira, é uma das primeiras a vegetar nas margens das estradas e sua distribuição aparentemente foi facilitada pela ação do homem

(fogo, criação de gado). É uma espécie adaptada à xenogamia, sendo os insetos fundamentais na formação de suas sementes. É uma árvore tipicamente melitófila não seletiva, podendo ser polinizada por dípteros e vespas. Seus principais polinizadores são abelhas e moscas. A dispersão dos frutos e sementes é do tipo anemocórica, pelo vento e autocórica, principalmente barocórica, por gravidade. Espécie pioneira a secundária inicial. É uma espécie agressiva, colonizadora de terrenos marginais e margens das estradas. Ocorre em solos arenosos, ácidos, de baixa fertilidade química e bem drenados. É apto para solos de textura muito argilosa e em areias quartzosas.

Fenologia: Floresce entre os meses de dezembro a abril e frutifica entre os meses de abril a maio.

Utilidades: Fornece madeira para lenha e carvão, sendo este de elevado poder calorífico. Das folhas em cocção, são extraídos corantes com as cores cinza-chumbo e ganga (azul ou amarelo) usada em tinturaria para tingir fios de algodão utilizados pelos tecelões regionais. Potencial para a recuperação de áreas degradadas e arborização. A madeira é pouco apreciada. Troncos novos, geralmente bem retos, são usados para caibros. A madeira produz ótimo carvão para churrasco. A madeira é usada, principalmente, em mourões, esteios, na construção civil e em embalagens. Também é indicada na produção de lenha e carvão vegetal, sendo também recomendada para produção de álcool e coque. Produz flores melíferas. Espécie recomendada para parques e arborização de rodovias. Também é recomendada para a recuperação de solos pouco férteis. Apresenta potencial para na produção de madeira para indústria carboquímica. Planta de uso madeireiro e medicinal. Fornece madeira pouco apreciada, exceto para lenha e carvão, este de elevado poder calorífero; parece, entretanto que em Guyana holandesa serve até para canoas.

Etimologia: **Sclerobium** (legume duro). **Paniculatum** (disposição das flores em panícula). **Carvoeiro** (árvore que dá boas madeiras para carvão).

Bibliografia consultada: 04, 05, 07, 09, 18, 19, 22, 29, 33, 34, 36.

Hancornia speciosa Gomes



Família: APOCYNACEAE

Nomes populares: mangaba, mangabeira, mangabeira-de-minas, mangava, mangabeira-do-norte, fruta-de-doente.

Ocorrência: AL, AP, AM, BA, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PE, PI, SP, TO.

Fisionomias: Caatinga (**CAA**), Campo Sujo, Campo Cerrado, Cerrado Sentido Restrito, Cerrado (**CER**), Cerrado *sensu stricto*, Cerradão.

Características morfológicas: Árvore de 3-10m de altura; ramos com grande quantidade de látex branco; tronco tortuoso e bastante ramificado, revestido por casca suberosa, mais ou menos áspera, de cor escura e fendilhada. Folhas simples, inteiras, opostas, dísticas, oblongas ou elípticas a lanceoladas, membranáceas; ápices obtusos ou acuminados e bases arredondadas; sem estípulas; de coloração avermelhada quando novas e ao caírem; folhas coriáceas e glabras. Inflorescência apical com até 7 flores de cor branco-esverdeada. Flores gêmeas ou trigêmeas no ápice dos râmulos; actinomorfas; com 5 pétalas unidas na base, ciliadas; corola internamente alva, hipocrateriforme. Fruto oval a arredondado, são bagas verdes e polpudas de cor amarelo-esverdeada quando maduro, aromático, com várias sementes circulares de cor castanho-claro, envoltas em polpa edule branca, um tanto fibrosa, cheia de suco leitoso. Frutos de 100-400 por planta. De 8-24 sementes por fruto.

Informações ecológicas: Planta decídua de formações abertas, comum em terrenos arenosos e de baixa fertilidade, produzindo frutos até duas vezes por ano. Apresenta rebroto com facilidade em árvores adultas. A polinização é feita por mariposas ou morcegos. A dispersão das sementes é feita por animais ou pela gravidade. Trata-se de

semente recalcitrante. Sensível ao fogo na fase jovem (casca fina), podendo sobreviver à queimada branda adulta. A população diminui em anos de cheia, principalmente fora da cordilheira.

Fenologia: Floresce entre os meses de agosto a novembro com pico em outubro e frutifica em qualquer época do ano, mas principalmente de julho a outubro ou de janeiro a abril. A folheação ocorre entre agosto a setembro. A coleta dos frutos se dá de outubro a dezembro. A floração se dá entre os meses de abril, maio e junho, com pico em outubro. A frutificação se dá entre os meses de abril e outubro.

Utilidades: O fruto é rico em proteínas e vitamina C (mais do que o limão), industrializado e usado em iguarias regionais; quando maduro é consumido "in natura". Planta laticífera. Seus frutos servem para refrescos, sucos, tortas, vinho, xarope, álcool, vinagre, geleias, doces, sorvetes e licores. Verde é indigesto e purgante, pode ser tóxico, mas amadurece colhido. Árvore melífera considerada ornamental pelas suas flores alvas. Quando cortado o caule exsuda látex (líquido leitoso) que em contato com o ar solidifica-se, ficando semelhante à borracha. Esse material serve para impermeabilizar tecidos e confeccionar bolas para praticar esportes. A madeira, embora não seja de boa qualidade, é utilizada como lenha. Na medicina popular, o chá da folha é usado para cólica menstrual, diabetes, obesidade e verrugas, a casca para os pulmões, fígado, cãimbras e luxações e o decocto da raiz é usado junto com o quiabinho para tratar luxações e hipertensão. É uma planta de grande seletividade pelo gado bovino. O látex alimenta os saguis. A casca é adstringente. O látex é de valor inferior devido ao seu alto teor de resina, mas serve para preparar remédio caseiro empregado no combate à tuberculose. Madeira boa para construção civil e carpintaria. Lenha excelente. A casca do caule é usada para combater a diabetes, obesidade e dermatoses. Fruto comestível. Só devem ser comidos os frutos caídos no chão; o fruto no pé apresenta leite cáustico. Encontra ocasionalmente aplicação na indústria. Forrageira bem aceita por bovinos. Teores baixos de minerais, proteína no limite mínimo para vacas. Fruto é alimento de fauna. Ornamental. Madeira leve, porosa e pouco durável, boa para roda, polia, marcenaria. Látex impermeabiliza capa de chuva e serve de cola. Já foi importante para borracha, de segunda por ter resina. Tem uso medicinal, banho para doenças de pele. Chá (folha) contra gripe, casca para doenças internas e látex para pulmão e abscessos internos. Cãimbras, fígado, cólica menstrual, diabetes e para emagrecer. Casca contém flavonóides e taninos; a folha, esteróides, triterpenóides e taninos.

Etimologia: O nome mangaba em tupi-guarani significa "coisa boa de comer", daí podendo-se deduzir a aceitação da fruta na alimentação regional. **Hancornia** (homenagem a Hancorne). **Speciosa** (bela, formosa). Mangaba (do tupi, *ma'ngawa*, que significa grude, visgo, ou árvore de látex, ou coisa boa de comer).

Bibliografia consultada: 01, 03, 04, 05, 08, 09, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 30, 39.

Vismia guianensis (Aubl.) Choisy



Família: HYPERICACEAE (= CLUSIACEAE)

Nomes populares: marmelim, lacre, lacre-amarelo, lacre-branco, goma-lacre, pau-de-febre, pau-de-sangue, caá-opiá, caopiá, esmaltinho.

Ocorrência: PI, DF, BA, GO, MA, MG, SE.

Fisionomias: Matas de Galeria, Matas Estacionais, Cerradão Distrófico.

Características morfológicas: Árvore pequena de 3-7m de altura, de copa aberta e irregular, com ramos novos ferrugíneo-pubérulos (pardos) que exsudam látex de cor amarelo alaranjada ao se destacar a folha ou sob ferimento. Árvore de beira de córrego. É nativa de áreas de vegetação secundária de toda a região Amazônica e da costa do Nordeste, onde é considerada planta daninha. Tronco com diâmetros de até 20cm; ritidoma acastanhado; estrias sinuosas e descontínuas; placas pequenas e irregulares, esparsamente desprendidas. Folhas simples, opostas, cruzadas, ovadas a elípticas; ápices agudos a acuminados e bases arredondadas a cordadas; margens inteiras e levemente onduladas; nervação bronquidódroma, avinhada nas folhas jovens, nervuras primárias salientes em ambas as faces, as secundárias são impressas na face superior e salientes na face inferior; pecíolos pilosos; com estípulas; coriáceas (cartáceas),

discolores, bege-acinzentadas, cintilantes na face inferior; pilosas. Inflorescência em panículas terminais. Flores hermafroditas com 5 pétalas livres de cor amarelo-esverdeadas. Os frutos são bagas arredondadas de cor marrom-esverdeada ou ferrugínea, de menos de 1cm de diâmetro, globóides; carnosos, polpa avermelhada; coroados; esverdeados quando maduros. Sementes avermelhadas; uma por fruto.

Informações ecológicas: Árvore sempre verde. A polinização é feita por abelhas e vespas. A dispersão das sementes é feita por pássaros e formigas.

Fenologia: Floresce de dezembro a fevereiro e possui frutos maduros de novembro a maio.

Utilidades: Do seu látex ou "goma-resina" é preparada uma goma resinosa denominada "goma-guta-americana" utilizada em pintura e para o fabrico de esmalte para unhas. Tanto o seu látex, como suas folhas e casca são empregadas como tônico, antifebril, drástico e antimicótico. A literatura etnofarmacológica registra para sua goma-resina propriedades resolutiva e catártica, com indicação para doenças de pele (dermatoses), principalmente impigem. Registra também para a casca e folhas propriedades antipirética (reduzem a febre) e antirreumáticas. Os frutos alimentam a fauna, a polpa produz suco que tingem o corpo e tecidos. A madeira castanho-amarelada tem usos na construção civil e pasta para papel. Útil na recuperação de áreas degradadas bem drenadas. Fornece bonita madeira de cor vermelho-pálido com veias finas e claras, tecido fibroso, durabilidade regular, própria para construção civil, marcenaria de luxo e carpintaria. A casca é muito espessa e por isso utilizada para cobertura de cascas; dela se obtêm, por incisão, um suco gomo resinoso, vermelho-alaranjado, resolutivo, purgativo e drástico, vantajoso também contra as afecções da pele, o qual, depois de dessecado por evaporação, constitui a nossa goma-lacre, encerrando 30-45% de resina e 10-20% de goma.

Etimologia: **Vismia** (dedicado a Visme, comerciante em Lisboa que se dedicava à Botânica). **Guianensis** (natural das Guianas). **Lacre** (que produz resina). **Esmaltinho** (exsudação alaranjada usada para pintar as unhas).

Bibliografia consultada: 06, 10, 18, 28, 35.

Geossítio **Dedo de Deus**



Geossítio **Cabeça de Dom Pedro**



Geossítio **Três Reis Magos**



Geossítio **Pedra do Segredo**



Hymenaea courbaril L.



Família: FABACEAE (Leguminosae Caesalpinioideae) (Caesalpinaceae)

Nomes populares: jatobá, jutaí-açú, abati-timbai, algarobo, jataí, jataíba, jataí-pororoca, jatobá-d'anta, jatobá-de-porco, jatobá-roxo, jutaí-café, jutaí-catinga, jutaí-do-campo, jutaí-peba.

Ocorrência: DF, GO, MA, MG, MT, PI, SP.

Fisionomias: Cerrado Sentido Restrito (**CER**), Cerradão.

Características morfológicas: Árvore grande, com ramos glabros; folhas compostas bifolioladas, com folíolos curtamente peciolados, falcados, ovais ou oblongos, de ápice acuminado, base assimétrica, com cerca de 7,5cm de comprimento, coriáceos, glabros, lúcidos na face ventral e foscos na dorsal, peninervulados; estípulas lineares, membranáceas, flores dispostas em cimeiras terminais, densifloras; raque da inflorescência tomentosa; brácteas e bractéolas ovais, coriáceas, caducas; cálice com tudo largamente turbinado-campanulado, com lacínios ovais, obtusos, coriáceos, tomentosos; pétalas pouco maiores que o cálice; estames longamente exsertos; ovário estipitado, glabro; legume curto estipitado, mais ou menos inclinado, lenhoso e crasso, porém mais comprimido que nas demais espécies do gênero, com sutura superior a crassa, um pouco saliente e mais larga próximo à base.

Informações ecológicas: A dispersão das sementes é feita por mamíferos e água (zoocoria e hidrocoria).

Fenologia: Floresce entre os meses de outubro a março e frutifica entre julho a setembro. A folheação ocorre entre julho a setembro.

Utilidades: Madeira dura e reversa, vermelha com veias escuras, própria para construção civil e naval, canoas, obras hidráulicas, peças de resistência, esteios, postes, dormentes, carroçaria, tanoaria, marcenaria, carpintaria. A casca serve para curtume, fornece fibras para cordoaria e tem aplicações medicinais; a sua abundante resina, conhecida outrora pelo nome de copal (que compreende outros) é também medicinal e serve para viragem de louças e fabrico de vernizes; os frutos são bom alimento para os suínos e a polpa doce e mucilaginosa que envolve as sementes é comestível e laxativa. Na medicina popular a casca e a resina são empregadas como adstringente e peitorais. A casca interna é vermífuga. O extrato fluido da casca é um bom sedativo arterial. A resina em pó é utilizada contra hemoptise. A seiva aproveita-se no tratamento da cistite crônica, retenção de urina, prostatite, blenorragia, bronquite crônica. Usa-se a seiva ainda líquida, com água e açúcar, como refrigerante. A seiva resinosa produz efeitos extraordinários nas crianças, agindo como tônico, estimulando a digestão, fortificando o organismo.

Etimologia: **Hymenaea** (*hymen* = ao deus grego do matrimônio ou união, refere-se aos folíolos unidos). **Courbaril** (sem informação). Jatobá (do tupi, *ieta'i* = jataí+i'ua = fruta dura).

Bibliografia consultada: 38.

Vatairea macrocarpa (Benth.) Ducke



Família: FABACEAE (Leguminosae Papilionoideae) (Papilionaceae)

Nomes populares: amargosa, angelim, angelim-do-cerrado, amargoso.

Ocorrência: BA, DF, GO, MA, MT, MS, MG, PI, SP, TO.

Fisionomias: Cerrado Sentido Restrito, Cerradão, Cerrado, Campo Cerrado (**CER**), Caatinga (**CAA**).

Características morfológicas: Árvore de 5-10m de altura, muito vistosa quando em flor por florescer sem folhas (perenifólia). Copa com ramos terminais pilosos, ferrugíneos. Troncos com ritidoma de cor acinzentada, com fissuras e cristas sinuosas e descontínuas, veios de cor bege. Folhas compostas, imparipinadas, alternas, espiraladas, com 3-9 folíolos alternos, largo-elípticos a suborbiculares; ápices retusos ou acuminados e bases arredondadas, cordadas ou assimétricas; margens inteiras e onduladas; estípulas caducas; folíolos cartáceos. Flores com 5 pétalas de cor rosa, lilás ou roxa, sendo 2 pétalas fundidas no vexilo ou estandarte, que tem mancha branca; inflorescência do tipo cacho. Frutos secos do tipo sâmara, alados, castanho-claros e de base esponjosa. Sementes arredondadas e achatadas; uma por fruto.

Informações ecológicas: Planta decídua heliófila, seletiva xerófila, secundária. Ocorre preferencialmente em formações mais abertas primárias ou secundárias, sobre aclives suaves onde o solo é argiloso, porém bem drenado e de média fertilidade. A polinização é feita por abelhas. A dispersão das sementes é feita pelo vento (anemocoria).

Fenologia: Floresce entre os meses de agosto a setembro e frutifica entre setembro a novembro. A folheação ocorre entre julho a setembro.

Utilidades: Árvore melífera e forrageira (apesar do tanino). Potencial para o paisagismo, pela sua bela floração. A madeira é pesada e estriada, é usada na construção, movelaria, para postes e lenha. Na medicina popular, a casca amarga é usada para o estômago e diarreias. A madeira é indicada para construção civil, como caibros e vigas, para o fabrico de móveis, batentes de portas e janelas, esquadrias e para lenha e carvão. As flores são apícolas. A casca é reputada como de valor medicinal. A árvore é extremamente ornamental quando em flor, podendo ser empregada com sucesso na arborização paisagística. Apícola, muito procurada por abelhas, mas floração rápida. Madeira pesada, pardo-amarela estriada, serve para construção, móveis, poste e combustível.

Etimologia: **Vatairea** (nome popular na Guiana). **Macrocarpa** (do latim, fruto grande, longo, com asa grande). **Amargosa** (em referência à casca/entrecasca amarga).

Bibliografia consultada: 05, 07, 18, 22, 24, 25.

***Plathymenia reticulata* Benth.**



Família: FABACEAE (Leguminosae Mimosoideae) (Mimosaceae)

Nomes populares: vinhático, binhático, vinhático-cabeleira, vinhático-do-campo, vinhático-orelha-de-macaco, vinhático-rajado, vinhático-testa-de-boi, candéia, paricazinho, pau-candeia, pau-de-candeia, pau-amarelo, oiteira, acende-candeia, amarelo, amarelinho, amarelo amoreira, candeia-de-folha-grande, velame, vinhático-amarelo, vinhático-branco, vinhático-da-mata, vinhático-do-cerrado, vinhático-pé-de-boi, vinhático-chamalot, vinhático-castanho.

Ocorrência: AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PE, PI, SP, SC, RJ, TO.

Fisionomias: Mata Atlântica (**MAT**) (Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecídua e Floresta Ombrófila); Cerrado (**CER**) (Savana ou Cerrado stricto sensu, Savana Florestada ou Cerradão), Caatinga (**CAA**), Pantanal (**PAN**) (Pantanal Mato-Grossense), Campo Cerrado, Cerrado Sentido Restrito, Cerradão, Cerrado Rupestre de Baixa Altitude).

Características morfológicas: Árvore medindo até 12,0m, sem exsudação ao se destacar a folha, esparsamente albo-pubescente salvo cálice, corola, androceu e frutos sempre glabros e ovário albo-viloso; casca do tronco profundamente sulcada. Folhas compostas, bipinadas, alternas, espiraladas, pecioladas; limbo oblongo-elíptico, cartáceo; ápice de arredondado a retuso; de base obtusa a assimétrica; nervuras tênues, igualmente salientes nas duas faces. Inflorescência espiga supra-axilar, congesta, com aproximadamente 100 flores. Flores com 5 pétalas livres, diminutas, subsésseis, elíptico-lanceoladas; cálice cupuliforme; corola branca, actinomorfa; estames 10, livres; filetes longos; anteras rimosas, ovais; ovário súpero, unilocular, com muitos óvulos parietais. Fruto grande, delgado; legume deiscente, longo-estipitado, oblongo-linear, plano-compresso, acuminado; sementes 7-12, castanhas. Árvores decíduas. Tronco cilíndrico, geralmente torcido e de base angulosa. A ramificação é dicotômica; com ramos terminais avermelhados e lenticelados. A superfície da casca externa ou ritidoma é suberosa e relativamente fina, de cor grisácea a pardacenta, estratificada, com fissuras pequenas. A casca interna é roxa. Apresentam 10-19 folíolos alternos opostos, ovado-oblongos a elípticos, membranáceos, emarginados, desde glabros a ligeiramente pilosos com ápice arredondado. Inflorescência é uma espiga, ligeiramente pedunculada. Fruto é um criptolomento, oblongo, chato, liso, nítido, pontudo, pardo-avermelhado e glabro, contendo de 7-12 sementes.

Informações ecológicas: A planta é decídua, heliófila e seletiva xerófita, com dispersão irregular, formando agrupamentos de densidades moderadas. Ocorre preferencialmente em terras altas de fácil drenagem (solos arenosos), tanto em formações primárias como secundárias. O amadurecimento dos frutos ocorre com a planta sem folhas. A dispersão das sementes é feita pelo vento (anemocoria). É uma espécie polígama. Os vetores de polinização são essencialmente abelhas e diversos insetos de pequena dimensão. A dispersão de frutos e sementes é anemocórica, pelo vento.

Fenologia: Floresce de setembro a dezembro e frutifica em abril. A folheação ocorre entre julho a setembro. Floresce em outubro.

Utilidades: É planta ornamental e também utilizada em artesanatos regional, sendo que em Brasília, os frutos compõem os arranjos denominados "flores do planalto", comercializados. Fornece madeira excelente para marcenaria sendo apreciada pela cor amarela com veios escuros para construção civil e naval, mobiliário fino, forros, tábuas para assoalho, tacos e portas. A cocção da casca fornece tinta amarela usada em tinturaria para colorir os fios de algodão utilizados nos teares regionais. Árvore apícola e tanífera. Na medicina popular as folhas e a goma servem para os pulmões e dermatites, a casca serve para varizes, testículos inchados, hemorragia e diarreia. Potencial para o paisagismo. Alimentícia. Empregada para estacas e mourões de cerca de arame farpado, sendo bastante resistente ao cupim. Apícola, planta melífera; Celulose e Papel, a celulose dessa espécie pode ser considerada como viável para certas finalidades menos nobres; Constituintes Fitoquímicos, encerra éter metílico do ácido vinhaticoide e acetato de vinhaticila. Essas duas substâncias diterpênicas são responsáveis pela preservação da madeira, que, mesmo quando exposta às intempéries, não apodrece facilmente; Corante, a casca produz corante amarelo; Energia, lenha de boa qualidade; Madeira Serrada e Roliça é indicada na fabricação de folhas faqueadas para revestimentos decorativos, de móveis, de painéis, de portas nobres e de tripés para equipamentos topográficos, é usada também em construções (navais e civis), em acabamentos internos (esquadrias, rodapés, molduras, persianas e venezianas), em contraplacados, em tonéis de vinho, em artesanatos artísticos e em marcenaria de luxo. No interior, também é usada em postes, em carrocerias, em carpintaria, em construções rurais (forros, tábuas e tacos para assoalho, ripas e portas). É muito usada, também, para estacas, esteios e mourões de cerca pela grande durabilidade e por ser bastante resistente ao cupim. Também já foi usada na fabricação de canoas; medicinal, as folhas e a goma são usadas no combate a doenças pulmonares e contra dermatites, a casca é usada no tratamento de varizes e de edema testicular, e no combate à hemorragia e à diarreia; Paisagístico, é uma espécie de grande potencial em paisagismo; Plantios com Finalidade Ambiental, apresenta boa deposição de folheto ao solo, principalmente no período úmido, sendo de grande viabilidade para plantio em solos degradados; Substâncias tanantes, as cascas dessa espécie são taníferas. Madeira excelente para marcenaria por sua linda cor amarela com veios mais escuros; a das raízes é ainda mais bonita.

Etimologia: **Plathymania** (meia-lua achatada). **Reticulata** (nervuras dispostas em rede).

Vinhático (relativo a vinha, vinhedo, a madeira e ramos são cor de vinho). O nome

genérico **Plathymania** deriva do grego **plathy** (largo e chato) + **hymenon** (invólucro ou

membrana), ou seja, sementes largas e achatadas envoltas por membrana; o epíteto específico *reticulata* se deve às nervuras dispostas em rede. O nome vulgar vinhático é relativo a vinha, vinhedo, em alusão à madeira, que é da cor de vinho.

Bibliografia consultada: 03, 04, 05, 07, 09, 13, 18, 19, 21, 22, 23, 27, 31, 40, 41.

***Mimosa verrucosa* Benth.**



Família: FABACEAE (Leguminosae Mimosoideae) (Mimosaceae)

Nomes populares: jurema, jurema-branca, jurema-preta, jurema-de-oieiras, catanduvadora.

Ocorrência: PI, BA, CE, MA, PE, GO.

Fisionomias: Caatinga, Carrasco, Cerrado Rupestre de Baixa Altitude.

Características morfológicas: Arbusto. Espécie caducifolia por ocasião da seca. Flores de cor rosa. Arbusto de 3m; inerme, raminhos, pecíolos e pedúnculos, verrucoso-

tomentosos; folhas com 7-9 pinas, pinas com 10-20 pares de folíolos; pecíolo de quase 7,5cm de comprimento; estípulas subuladas, dilatadas na base; estipelas curtas cônicas; folíolos de 4-6mm de comprimento e 3-4mm de largura, ovais e oblongos, oblíquos, obtusos e crassos, concrecentes nas duas faces; nervuras salientes na face dorsal, escamoso-verrucosas em ambas as faces; espigas de 10cm ou maiores, isoladas, geminadas ou dispostas em panículas; brácteas espatuladas do comprimento do cálice; flores sésseis, com 4 sépalas, 4 pétalas e 8 estames; cálice de 1mm de comprimento, corola quase de 3mm de comprimento, branco-tomentosa; estames de 10-12mm de comprimento; ovário séssil, viloso.

Informações ecológicas: Síndrome de dispersão (autocoria).

Fenologia: Floresce entre os meses de maio a junho.

Utilidades: Planta medicinal possui dimetiltryptamina, substância relacionada com a bufotenina e serotonina, capazes de atuar sobre os centros nervosos (planta alucinogênica). Planta forrageira, o gado se alimenta de suas folhas. Alimentícia. Planta melífera (propriedade melitófila – pólen). Madeira de boa qualidade para carvão e lenha. Possui casca tida como narcótico.

Etimologia: **Mimosa** (derivado de *mimein*, o que se move, referindo-se aos folíolos sensitivos. **Mimosa** (mimoso, em alusão a sensibilidade das folhas de algumas espécies desse gênero que ao serem tocadas murcham, "choram").

Bibliografia consultada: 03, 07, 21, 22, 30, 31, 32, 38.

Parkia platycephala Benth. ³⁹



Família: FABACEAE (Leguminosae Mimosoideae) (Mimosaceae)

Nomes populares: faveira, fava-d'anta, faveira-de-bolota, sabiú, fava-de-bolota, faveira-beloco, badoqueiro, fava-de-boi, pracarí, visgueiro.

Ocorrência: PI, MA, TO, CE.

Fisionomias: Cerrado (**CER**), Transição entre cerrado e caatinga, transição entre Cerrado e Floresta Decidual Mista (Mata de Babaçu), Cerrado Rupestre de Baixa Altitude, Mata, Caatinga (**CAA**).

Características morfológicas: Árvore com até 30m de altura, tronco curto, folhagem densa e copa frondosa, com as pontas dos ramos quase encostando no solo; ramificação variada, às vezes logo acima do solo, em outros casos alcançando um bom desenvolvimento e formando uma copa grande. Folhas compostas bipinadas, alternas ou opostas, com uma glândula circular no lado de cima do pecíolo; pinas opostas ou subopostas, sendo de 9-18 pares; folíolos opostos, sendo de 60-100 pares. Suas pequenas flores vermelhas são reunidas em uma inflorescência esférica (inflorescência

³⁹ Espécie **ENDÊMICA** dos Cerrados do Nordeste.

globosa) de 4-5cm, daí o nome de faveira-de-bolota. Suas vagens não se abrem quando maduras e têm de 12-15cm de comprimento, 2-3cm de largura e são achatadas, contendo de 20-26 sementes em duas fileiras, dentro de um pericarpo grosso. Fruto vagem oblonga, indeiscente, um pouco carnosa, contendo as sementes dispostas em duas séries distintas. Algumas plantas produzem vagens de cor escura e outras, de cor mais clara. Tronco com cerca de 20-50cm de diâmetro, com casca lisa esbranquiçada, negros na maturação.

Informações ecológicas: É uma planta características das áreas de chapada, crescendo em solos arenosos e profundos, onde podem-se encontrar até 40 plantas por hectare. A folhagem se renova anualmente e as folhas caídas ao solo servem para enriquecê-lo e protegê-lo. Prolifera mais nas imediações dos povoados, isto deve ser atribuído a atuação do gado bovino que ativa e espalha as sementes. Planta semidecídua, heliófila, seletiva xerófita, pioneira, característica e exclusiva do agreste nordestino e das campinas Amazônicas, onde é abundante e com dispersão mais ou menos contínua, contudo, irregular. Ocorre preferencialmente em formações secundárias e áreas abertas de terrenos elevados, de boa drenagem (argilosos ou arenosos) e profundos. Produz anualmente abundante quantidade de sementes viáveis, prontamente disseminadas pelos animais domésticos ruminantes que ingerem suas vagens.

Fenologia: A maturação das vagens e a queda se estendem por um período prolongado entre fins de agosto e fins de novembro. Floresce durante os meses de julho a setembro. Os frutos amadurecem de setembro a novembro.

Utilidades: Constitui uma forrageira muito importante, principalmente porque suas vagens estão disponíveis na época seca, quando são consumidas principalmente pelos bovinos que pastejam nas chapadas. Ultimamente, tem-se intensificado a comercialização das vagens para a utilização como ração. Neste caso, é recomendável que as vagens sejam moídas para melhor aproveitamento das sementes. Sabe-se que as sementes têm maior valor nutritivo e se não forem moídas, passam inteiras pelo intestino dos animais, não sendo, portanto, devidamente aproveitadas. A madeira é empregada apenas localmente para caixotaria, tabuado para divisões internas em pequenas construções, forros, confecção de brinquedos, bem como para lenha e carvão. As vagens maduras constituem em forragem excelente para todos os ruminantes. A árvore possui qualidades que a recomendam para a arborização paisagística. Fornece madeira leve; as sementes fermentadas dão álcool. Planta melífera (melitófila – néctar e resina). Planta com uso veterinário.

Etimologia: *Parkia* (dedicado a Mungo Park, viajante escocês).

Bibliografia consultada: 02, 07, 09, 21, 22, 25, 31, 33, 37, 41.

Qualea parviflora Mart.



Família: VOCHYSIACEAE

Nomes populares: pau-terra-roxa, pau-terra, pau-terrinha, pau-terra-folha-miúda, pau-terra-de-folha-miúda, pau-terra-de-folha-miudinha, pau-terra-mirim, coatá-quiçaua.

Ocorrência: AM, BA, DF, GO, MT, MS, MG, PA, PI, SP, TO.

Fisionomias: Cerrado Sentido Restrito (**CER**), Transição Cerrado-Floresta Decidual Mista (Mata de Babaçu), Cerrado, Cerradões, Campos, Cerrado Rupestre de Baixa Altitude, Campo Sujo, Matas Ciliares.

Características morfológicas: Planta sem exsudação ao se destacar a folha. Árvore alta (4-15m) de tronco lenhoso e casca de grossura média. Copa com gemas terminais ferrugíneas. Troncos com ritidoma cinza-claro, com fissuras e cristas descontínuas e sinuosas, pode exsudar goma. Folhas simples, opostas ou verticiladas nos ramos jovens; 3 por verticilo; oblongas ou elípticas; ápices e bases agudos ou obtusos; margens inteiras; estípulas caducas; folhas coriáceas. Flores calcaradas ou com esporão; 1 só pétala de lilás ou roxa, com guia de néctar branco. Inflorescências terminais e axilares de 2 a 4 flores de cor violácea. Estames glabérrimos; ovário hirtuso. O fruto maduro é uma cápsula de 3,5 cm de comprimento de forma ovoídea-oblonga. Frutos secos, castanho-claros, deiscente e lenhosos. Sementes aladas; até 3 por fruto. Tronco e ramos tortuosos, casca grossa suberosa longitudinalmente areolada-rimosa e rugosa; ramos cilíndricos ou subtetrágonos, os novos tomentosos ou pubescentes.

Informações ecológicas: Planta semidecídua ou decídua, heliófita e seletiva xerófila. A polinização é feita por abelhas grandes. A dispersão das sementes é feita pelo vento (anemocoria). Árvore acumuladora de alumínio. Tolerante fogo. Ocorre em solos arenosos pobres em cálcio.

Fenologia: Floresce entre os meses de agosto a dezembro e frutifica entre julho a novembro. A folheação ocorre entre julho a setembro.

Utilidades: Potencial para o paisagismo. Os frutos secos são utilizados no artesanato regional. A goma, os frutos e as sementes alimentam a fauna. A madeira, de baixa durabilidade, tem uso regional. A casca é rica em tanino. A madeira é empregada para lenha e carvão. Os frutos são usados em ornamentações. Na medicina popular, a casca é empregada externamente como antisséptica. Madeira boa para construção, porém imprestável para moirões de cerca. Madeira moderadamente pesada, albúrnio e cerne pouco escuros, boa para lenha, carvão e moirões. Madeira para canoas. Parece ser muito rica em tanino. Apícola, visitada por abelhas nativas. Raramente pastada. Madeira leve, mole, pouco durável ao tempo; serve para canoa, brinquedos, caixote e construção. A árvore é bastante ornamental, principalmente pela folhagem delicada e forma arredondada e estreita da copa; pode ser empregada com sucesso no paisagismo, principalmente na arborização de ruas estreitas e sob redes elétricas. Planta adaptada ao crescimento em áreas abertas e pouco exigente em solos, pode ser aproveitada para reflorestamento mistos de áreas degradadas de preservação permanente destinados à recomposição da vegetação. Casca em pó ou chá é considerado antisséptico (externo), provavelmente pelo tanino, em que é rica; folha contra azia. Planta melífera (propriedades melitófilas – néctar e pólen).

Etimologia: **Qualea** (latinização do nome *qualé*, dado popularmente à planta). **Parviflora** (*parvi* = pequeno + *flora* = flor, ou seja, flores pequenas). **Pau-terra** (em referência à madeira frágil). Roxo (referência às flores de cor roxa).

Bibliografia consultada: 05, 07, 09, 18, 19, 22, 23, 24, 31, 33, 34, 39, 41.

Geossítio Mapa do Brasil



Geossítio Beijo dos Lagartos



Qualea grandiflora Mart.



Família: VOCHYSIACEAE

Nomes populares: pau-terra-da-folha-larga; pau-terra-grande.

Ocorrência: AM, BA, DF, GO, MA, MG, MT, MS, PA, PI, SP, TO.

Fisionomias: cerrado (**CER**) *sensu stricto*, campo cerrado, campo sujo e cerradões.

Características morfológicas: Árvore. Copa com ramos terminais esfoliantes. Ritidoma de cor cinza-chumbo ou castanho, com fissurada e cristas descontínuas e sinuosas, pode exsudar goma. Folhas simples; opostas; oblongas, lanceoladas ou elípticas; até 20cm de comprimento e 9cm de largura; ápices agudos ou acuminados e bases cordadas; margens inteiras; nervação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias amareladas, salientes na face inferior; pecíolos de até 2 cm de comprimento, com um par de glândulas na base; pilosas na face inferior; estipulas caducas; folhas coriáceas; discoloras. Flores de até 8 cm de diâmetro; calcaradas ou com esporão; uma só pétala de cor amarela. Frutos de até 10cm de comprimento descentes; secos; lenhosos; com 3 valvas e septocentral. Sementes de até 3cm de comprimento, aladas, muitas por fruto.

Informações ecológicas: Planta acumuladora de alumínio. Síndrome de dispersão pelo vento (zoocoria).

Fenologia: Floresce entre os meses de agosto a abril. Os frutos amadurecem de dezembro a setembro.

Utilidades: Os frutos secos são usados no artesanato local. A goma alimenta a fauna. Planta melífera. Frutos verdes e raízes produzem corante amarelo. Na medicina popular, a infusão das cascas serve para feridas e inflamações, as folhas para diarreias, cólicas e amebas. A madeira tem uso regional.

Etimologia: **Qualea** (latinização do nome popular 'qualé'). **Grandiflora** (do latim *grandis* = grande + *flora* = flor, ou seja, flor grande. Pau-terra (em referência à madeira frágil).

Bibliografia consultada: 05.

***Salvertia convallariodora* A.St.-Hil.**



Família: VOCHYSIACEAE

Nomes populares: folha-larga, pororoca, chapéu-de-couro.

Ocorrência: AP, AM, BA, DF, GO, MA, MG, MT, MS, PA, PR, PI, SP, TO.

Fisionomias: cerrado sentido restrito e campos.

Características morfológicas: Árvore. Copa com gemas terminais ferrugíneas. Ritidoma de cor cinza, com fissuras e cristas descontinuas e sinuosas que formam blocos irregulares, com veios profundos de cor amarela. Folhas simples; verticiladas; seis a oito por verticilo; oblongas ou obovadas, de até 26cm de comprimento e 17cm de largura; ápices obtusos a emarginados e bases agudas ou cuneadas; margens inteiras onduladas e involutas; nervação broquidódroma, nervuras amareladas; salientes na face inferior; pecíolos de até 6cm de comprimento; folhas rígidas-coriáceas; glabras, estípulas caducas. Flores de até 6 cm de diâmetro, calcaradas ou com esporão, com cinco pétalas livres; de cor branca ou amarelada. Fruto de até 6cm; descende; secos; lenhosos; de cor cinza ou marrom. Sementes de até 3cm de comprimento; aladas; até três por fruto.

Informações ecológicas: Árvore acumuladora de alumínio. Síndrome de dispersão pelo vento (zoocoria).

Fenologia: Floresce entre os meses de março a agosto. Os frutos amadurecem de agosto a setembro.

Utilidades: Potencial para o paisagismo. Os frutos secos são utilizados no artesanal local. A goma, os frutos e sementes alimentam a fauna. A madeira, de baixa durabilidade tem uso regional. Na medicina popular, o pó da casca serve para a acidez no estômago, o chá das folhas, para má digestão e dores da coluna, o chá da casca para tosse.

Etimologia: **Salvertia** (dedicada ao Dr. Salvert, cunhado de St. Hilaire, botânico que esteve no Brasil). **Convallariodora** (o odor das flores é semelhante ao da 'convallaria').

Bibliografia consultada: 05.

Agonandra brasiliensis Miers ex Benth. & Hook.f.



Família: OPILIACEAE

Nomes populares: pau-marfim, cerveja-de-pobre.

Ocorrência: AC, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PI, RO, RR, SP, TO.

Fisionomias: cerrado sentido restrito e cerradão (**CER**)

Características morfológicas: árvore, copa com ramos terminais pêndulos, de cor cinza clara. Ritidoma de cor cinza ou amarelada, com fissuras e cristas descontínuas e sinuosas, de aspecto quadriculado. Folhas simples; alternas, espiraladas ou dísticas, elípticas, ovadas à largo-ovadas; de até 10cm de comprimento e 4cm de largura, ápices agudos ou acuminados e bases agudas ou obtusas; margens inteiras, serrilhadas e onduladas; nervação eucampódroma, nervuras secundárias poucas visíveis; pecíolos de até 3cm de comprimento, flexíveis deixam as folhas com aspecto pendente; folhas cartáceas à coriáceas; discolores; glabras. Flores até 0,5cm de comprimento; com 4-5 pétalas livres; de cor esverdeada. Frutos de até 3cm de diâmetro; globosos; brilhantes; amarelados quando maduros; com poupa suculenta. Sementes de até 2cm de comprimento; globosas e esbranquiçadas, uma por fruto.

Informações ecológicas: Síndrome de dispersão (zoocoria).

Fenologia: Floresce entre os meses de junho a outubro. Os frutos amadurecem de outubro a novembro.

Utilidades: Melífera e curticeira. Na medicina popular serve para reumatismo e bronquite; as sementes produzem óleo cicatrizante. Da casca se produz corante amarelo. Das raízes faz-se a cerveja de pobre, com propriedades diuréticas.

Etimologia: **Agonandra** (*agon* = unidos + *andra* = machos, ou seja, estames unidos).

Brasiliensis (natural do Brasil). Cerveja-de-pobre (em referência 'bebida regional feita com suas raízes').

Bibliografia consultada: 05.

Astrocaryum vulgare Mart.



Família: ARECACEAE (Palmae)

Nomes populares: tucumã, tucum-bravo, tucum-piranga, tucumã-do-pará, tucum, cumari.

Ocorrência: CE, GO, MA, MT, PA, PI, TO. No Estado do Amazonas a espécie foi introduzida.

Fisionomias: Mata, Carrasco, Transição Cerrado-Floresta Decidual Mista (Mata de Babaçu).

Características morfológicas: Caules múltiplos, em número de 4-6, raramente simples, chegando a 10m de altura e de 10-20cm de diâmetro, cobertos de espinhos pretos de cerce de 20cm de comprimento. Folhas eretas com folíolos agrupadas irregularmente formando vários planos. Cacho não pendente, com cerca de 150 sementes de cor laranja-amarelada quando maduros. Palmeira com até 20m de altura e caule com espinhos, medindo de 15-20cm de diâmetro. Folhas do tipo pinadas variando de 8-16; bainha com 20-40cm de comprimento; pecíolo 2,5-3m de comprimento; tamanho da folha varia de 2,5-5,9m de comprimento; número de pinas 56-80 por lado, regularmente agrupadas e dispostas em diferentes planos. Inflorescência interfoliar ereta, frutos ovoides a obovoides

lisos, medindo 4,4x3cm de diâmetro, de coloração alaranjado quando maduro. Planta cespitosa; espique grande, até 15m de altura, anelado e armado de espinhos de 10cm de comprimento; folhas de 2m de comprimento; inflorescência em espádice ereto de 1m de comprimento, emergindo do centro das folhas; fruto de drupa globosa, lisa, aromática, de 5cm de comprimento e 35mm de diâmetro, cor de laranja com polpa amarelo avermelhada envolvendo uma semente de endocarpo muito duro, de 4cm de comprimento e 3cm de diâmetro, contendo uma amêndoa branca e oleaginosa.

Informações ecológicas: Planta perenifólia, heliófila, seletiva xerófila. De crescimento muito agressivo, é considerada pioneira e invasora de pastos. Ocorre no interior da floresta em terras baixas de solos arenosos, áreas degradadas e pastagens, tanto em formações primárias como secundárias. Síndrome de dispersão (zoocoria).

Fenologia: Floresce entre os meses de agosto a novembro. Os frutos amadurecem a partir do final de novembro até maio.

Utilidades: Tronco durável em lugares secos usado para construções rurais. Os frutos são comercializados em feiras regionais do norte do país. O epicarpo é usado na defumação da borracha. As folhas fornecem fibras que servem para fazer redes de pesca, cordas e sacolas. O palmito é comestível. Do óleo do fruto obtém-se sabão, cosméticos e medicamentos. A polpa é arrepiada tanto pelo gado, como por animais silvestres que disseminam os frutos. A polpa do fruto rica em óleo, provitamina "A", vitamina "B1" e "C", é consumida no estado natural e ocasionalmente é empregada na fabricação de licor e sorvetes. A amêndoa fornece um óleo branco de valor comercial que serve de matéria-prima na preparação de cosméticos, sabões e medicamentos para tratamento de furúnculos e dor de dentes. A casca do fruto é usada para defumação de borracha. As pinas da folha e pecíolo fornecem fibras que servem para fazer redes de pesca, cordas, sacolas e paneiros. O caule é utilizado para construções rurais e cercas. A espata (canao) cortada antes da eclosão das flores fornece um líquido que, depois de fermentado é igual ao vinho de palma do "coco-da-baía". Planta melífera (propriedade melitófila – pólen). Planta de uso artesanal. Os pecíolos, simplesmente lascados, dão bom material para esteiras, balaios, chapéus e outras obras traçadas; macerados na água fornecem fibras finíssimas e sedosas, de grande resistência e durabilidade, utilizadas na confecção de redes, cordas para arcos, linhas de pesca etc., sendo que, segundo "Wallace, a manufatura de uma rede de boa qualidade ocupa duas pessoas durante três a quatro meses". A espata, cortada antes de desabrocharem as flores, dá um líquido que, após

fermentação serve para transformar no "vinho de tucumã", de uso corrente; a polpa do fruto, embora fibrosa, é comestível, serve para o mesmo fim e também dá óleo igualmente comestível; os caroços são bastante pretos, duríssimos e tomam muito bom polimento, pelo que os aproveitam para fazer pequenos objetos de fantasia.

Bibliografia consultada: 11, 12, 22, 23, 26, 32, 33, 34, 36, 40, 41.

Psidium myrsinites DC.



Família: MYRTACEAE

Nomes populares: araçá.

Ocorrência: PI, PA, RO, TO, BA, CE, MA, DF, GO, MS, MG, MG.

Fisionomias: Cerrado Rupestre de Baixa Altitude.

Características morfológicas: Arvoreta. Flores brancas.

Fenologia: Floresce entre os meses de janeiro a março.

Utilidades: Planta melífera (propriedades melitófilas: néctar e pólen).

Etimologia: *Psidium* (triturar, esmagar, morder, referindo-se aos frutos, de sabor agradável. *Psidion* (nome grego da planta).

Bibliografia consultada: 07, 31.

Simarouba versicolor A.St.-Hil.



Família: SIMAROUBACEAE

Nomes populares: paraíba, praíba, pau-paraíba, pau-praíba, marupaís, perdiz, pé-de-perdiz, paparaúba, pau-caixeta, pitombeira-de-marajó, caraíba, caixeta, simaruba-do-brasil, mata-cachorro, mata-menino, mata-barata, mata-vaqueiro, cajarana.

Ocorrência: BA, AL, CE, DF, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PI, PR, RS, SP, TO.

Fisionomias: Caatinga (**CAA**), Carrasco (**CAR**), Cerrado Rupestre de Baixa Altitude, Cerrado (**CER**), Cerrado Sentido Restrito, Cerradão, Matas.

Características morfológicas: Árvore de porte regular; sem exsudação ao se destacar a folha. Copa arredondada (de 5-12m de altura), com ramos terminais acinzentados ou castanhos; com ou sem lenticelas. Troncos curtos com ritidoma acinzentado, fissurado ou escamoso, soltando placas irregulares. Folhas compostas, imparipinadas, alternas, espiraladas, com 7 a 21 folíolos, alternos ou opostos, elípticos ou ovados; ápices agudos, obtusos ou emarginados e bases agudas a cuneadas; raque avermelhada; sem estípulas; folíolos cartáceos. Folhas e pecíolos com sabor amargo, típico de Simaroubaceae. Flores pequenas, com pétalas livres de cor amarelo-esverdeada; reunidas em inflorescências paniculadas terminais. Frutos drupáceos, subglobosos, ovados ou elípticos, de cor esverdeada, quando maduros, os frutos carnosos são pretos arroxeados. Sementes de cor esbranquiçada; uma por fruto. Árvore de porte regular e elegante, de casca esbranquiçada e meio esponjosa; folhas alternas, compostas, com os folíolos luzentes na página superior; flores verdoengas, em cachos pequenos.

Informações ecológicas: Ocorre em solos arenosos. A polinização é feita por insetos, abelhas pequenas, dípteros ou vento (anemocoria). A dispersão das sementes é realizada por pássaros e morcegos. Planta semidecídua, heliófila, seletiva xerófita, pioneira,

característica e exclusiva dos cerrados e cerradões. Ocorre preferencialmente em áreas abertas e capões de solos bem drenadas. Produz anualmente moderada quantidade de sementes viáveis, disseminadas pela avifauna.

Fenologia: Floresce entre os meses de julho a novembro, flores masculinas e femininas e frutifica entre outubro a janeiro. A folheação ocorre entre os meses de julho a novembro. Floresce entre os meses de julho a setembro.

Utilidades: Madeira leve de múltiplos usos, inclusive produção de celulose. Na medicina popular, a casca do tronco e as raízes servem como purgante e vermífugo, e também para tratar estômago e fígado; é recomendada no tratamento da anemia. Conhecida por suas propriedades inseticidas. Os frutos são consumidos pela fauna. Fornece madeira de média qualidade para uso interno em construção civil e para confecção de brinquedos, urnas funerárias, palitos de fósforos e caixotaria. Da casca são obtidas fibras para confecção de cordas rústicas e constitui a chamada "casca-paraíba" com propriedades inseticida e anti-helmíntica. A casca é amarga, tônica, vermífuga, antinômica e antissifilítica. Todas as partes dessa planta são extremamente amargas devido à presença de um grupo de compostos químicos conhecidos como "quassinóides", os quais determinam o uso medicinal das plantas que os contêm, com emprego todos semelhantes: tônico e estimulante em bebidas amargas e como medicamento contra febre. É também fortemente inseticida e vermífuga e usada como tal. Planta tóxica. Madeira fraca, mas as tábuas podem ser usadas em interiores por serem resistentes aos "carunchos". Na medicina popular, a casca seca reduzida a pó, é aplicada à cabeça, é boa para matar piolhos. A casca e o fruto são também usados como vermífugos. A madeira é indicada para usos internos em carpintaria, como forros e mata-juntas, para a confecção de brinquedos, caixas, cepas de tamanco, urnas funerárias, palitos e miolo de compensados. Os frutos são comestíveis e muito apreciados pelos pássaros. A casca fornece fibra para confecção de cordas, estopas e papel. Fornece também a "casca-paraíba" inseticida e anti-helmíntica. Possui propriedades medicinais. A árvore possui características ornamentais. Planta melífera (propriedade melitófila – néctar). Madeira branca, porosa e leve, própria para forro, caixotaria e tamancos. O líber fornece fibras para cordoaria, estopa e pasta para papel. A casca é venenosa. Fruto e cascas amargo-tônicas, anti-helmínticos, febrífugos e inseticidas. Os frutos são comestíveis. A casca amarga, tônica, febrífuga, recomendada no tratamento da anemia e afecções de origem sifilítica. Externamente o suco exerce ação benéfica contra o parasita da sarna. Madeira leve, usada para caixas ou caixetas de embalagem de frutas e doces.

Etimologia: **Simarouba** (nome vulgar da planta na Guiana. **Versicolor**: em referência às folhas discolors, ou seja, de cores diferentes (lados superior e inferior da folha). **Mata-cachorro** (sem informação). **Perdiz** (encurtamento do nome "mata-perdiz").

Bibliografia consultada: 03, 05, 07, 09, 10, 18, 19, 22, 24, 25, 31, 32, 39, 41.

Stryphnodendron coriaceum Benth. ⁴⁰



61

Família: FABACEAE (Leguminosae Mimosoideae) (Mimosaceae)

Nomes populares: barbatimão-do-nordeste, barbatimão.

Ocorrência: PI, BA, MG.

Fisionomias: Cerradões, Cerrado Rupestre de Baixa Altitude, Cerrado (**CER**), Transição Cerrado-Floresta Decidual Mista (Mata de Babaçu).

Características morfológicas: Árvore pequena (4-5m de altura), tortuosa, inerme, casca rugosa. Folhas compostas, bipinadas. Flores em espigas cilíndricas e densas, axilares, pouco pedunculadas; pequenas e amareladas. Vagens sésseis, até 13cm de comprimento, achatadas e tomentosas, contendo de 10-20 sementes por vagem. Arbusto de ramos grossos, fusco-tomentosos enquanto novos; raquis pubescente; pecíolos de 10cm, cilíndricos e com glândulas verrucosas entre as pinas; pinas 2-3-jugas; folíolos 4-6-jugos, sésseis, largo-ovado-obtusos, oblíquos, coriáceos, glabros, geralmente pálidos na página inferior; flores de cálice tubuloso-campanulado reunidas em espigas densas e curto-pendunculadas.

⁴⁰ Espécie **ENDÊMICA** dos Cerrados do Nordeste.

Informações ecológicas: Árvore decídua.

Fenologia: Floresce duas vezes por ano (maio e outubro), normalmente a produção de vagens é mais intensa em junho/julho. Nesta época do ano o gado consome as vagens por falta de outra forragem. Floresce em junho.

Utilidades: Durante a seca, principalmente no Piauí, o gado vê-se forçado a ingerir suas favas semicarnosas. Isso acarreta, não raramente, mortandade por intoxicação. Muitos dos animais atingidos exibem os sinais de fotossensibilização, síndrome conhecida e estudada em muitos casos de envenenamento por plantas. Ao que parece, trata-se aqui de uma sintomatologia secundária, residindo a causa primária no aparecimento de lesões hepáticas. É provável que as substâncias responsáveis por esta ação sejam saponinas, que as favas contêm em grande quantidade. A madeira de cor avermelhada serve para marcenaria e obras externas, boa para moirões, com resistência média ao cupim. A casca com até 40% de tanino está sendo usada na indústria de curtume e também é muito importante na medicina popular: hemostática e depurativa no tratamento de úlceras, devido a sua adstringência as cascas são denominadas "casca de virgindade" ou "casca de mocidade". As sementes são venenosas, contendo um alto teor de saponinas. O consumo superior a 10g por 'kg' de peso vivo causa paralisia no sistema digestivo dos ruminantes. Sua casca, rica em tanino de grande ação estíptica, é empregada na indústria de curtumes. É empregada na medicina caseira. Seu decocto é indicado contra leucorreia, hemorragias, diarreia, hemorroidas, para limpeza de ferimentos e na forma de gotas contra conjuntivite. É também utilizado contra queimaduras resultantes de radioterapia. É indicado o chá de sua casca em uso externo para hemorragias uterinas, corrimento vaginal, feridas ulcerosas e para pele excessivamente oleosa. Planta melífera (propriedades melitófilas – néctar e pólen).

Etimologia: **Stryphnodendron** (madeira adstringente, referindo-se ao córtex da árvore).

Bibliografia consultada: 03, 07, 09, 10, 22, 30, 31, 34, 35.

Geossítio Furna do Índio



Geossítio Pedra do Camelo



***Bowdichia virgilioides* Kunth.**



Família: FABACEAE (Leguminosae Papilionoideae) (Papilionaceae)

Nomes populares: sucupira, sucupira-preta.

Ocorrência: AC, AP, AM, BA, CE, DF, GO, MG, MT, MS, PA, PE, PI, RJ, RO, RR, SP, TO.

Fisionomias: Cerrado (**CER**) sentido restrito, Cerradão, Matas Secas.

Características morfológicas: Árvore. Copa com ramos e gemas terminais pilosos. Ritidoma de cor cinza ou castanho, reticulado. Folhas compostas, imparipinadas, alternas, espiraladas; 9-21 folíolos opostos ou alternos, oblongos; 2-5cm de comprimento e 1-3cm de largura; ápices obtusos a retusos e bases arredondadas obtusas ou assimétricas.

Margens inteiras; nervação broquidódroma, nervura central sugada na face superior e saliente na face inferior; pecíolos de até 2cm de comprimento, com pulvino, peciólulos de até 0,2cm de comprimento; estípulas caducas; folíolos coriáceos; discolores, brilhantes na face superior e mais claros na face inferior; pilosos na face inferior. Flores de até 2cm de comprimento com 5 pétalas rugosas, de cor roxa ou lilás, sendo 2 pétalas fundidas no vexilo ou estandarte. Fruto de até 7cm de comprimento, seco; achatado. Sementes de até 0,5cm de comprimento, elipsoides a globosos de cor bege, várias por fruto.

Informações ecológicas: A dispersão das sementes é feita pelo vento (anemocoria).

Fenologia: Floresce entre os meses de maio a setembro e frutifica entre agosto a dezembro.

Utilidades: Potencial para o paisagismo, pela arquitetura e bela floração, e para recuperação de áreas degradadas. Árvore melífera. A madeira é de ampla utilização. Na medicina popular, a casca da raiz é usada para diabetes e as sementes para sífilis, gota, reumatismo, febres, dermatoses e artrites.

Etimologia: **Bowdichia** (homenagem a E. Bowdich). **Virgilioides** (semelhante a vigília, árvore africana). **Sucupira** (madeira lisa). **Preta** (madeira escura).

Bibliografia consultada: 05.

Leptolobium dasycarpum Vogel (= ***Acosmium dasycarpum*** (Vog.) Yakovl.)



66

Família: FABACEAE (Leguminosae Papilionoideae) (Papilionaceae)

Nomes populares: amargosinha, chapada, chapadinha, pau-paratudo, perobinha, perobinha-do-cerrado, unha-d'anta.

Ocorrência: BA, CE, DF, GO, MT, MS, MG, PI, SP, TO.

Fisionomias: Cerrado (**CER**) sentido restrito, Cerradão, Cerrado, Campo Cerrado.

Características morfológicas: Árvore de 4-6m de altura, sem exsudação ao se destacar a folha. Copa com ramos e gemas terminais glabros ou pilosos, de cor cinza ou castanho, pequena e rala. Troncos tortuosos, com casca suberosa de cor acinzentada, com fissuras e blocos irregulares. Folhas compostas, imparipinadas, alternas, espiraladas; raramente com 3 e frequentemente com 5-7 folíolos opostos, folíolo terminal ovado, semelhante a colher-de-pedreiro, folíolos laterais ovados a largo-elípticos; ápices retusos ou

emarginados e bases obtusas, cordadas ou arredondadas; margens inteiras e levemente onduladas; estípulas caducas, visíveis na brotação; folíolos coriáceos. Flores perfumadas com 5 pétalas de cor branca ou creme. Frutos legumes (vagens) achatados, indeiscentes, pendentes; amarelados quando maduros. Sementes arredondadas e achatadas; 3-4 por fruto.

Informações ecológicas: Planta semidecídua, heliófila, seletiva xerófita, secundária. Ocorre preferencialmente em formações secundárias, sobre solos de média fertilidade situados em aclives suaves. Produz anualmente moderada quantidade de sementes viáveis, porém de disseminação limitada. A polinização é feita por pequenos insetos. A dispersão das sementes é feita pelo vento (anemocoria).

Fenologia: Floresce entre os meses de outubro a dezembro e frutifica entre março a junho. A folheação ocorre entre julho a setembro. Flores brancas a creme-esverdeadas, pequenas, perfumadas, em cachos, em outubro. Frutos secos castanho-claros, em abril.

Utilidades: Árvore com potencial ornamental, pela folhagem e bela floração, e também para a recuperação de áreas degradadas. Madeira boa. Uso medicinal da casca. Na medicina popular, as folhas são empregadas como diuréticas.

Etimologia: **Acosmium** (sem adorno, referindo-se às flores diminutas). **Dasycarpum** (*dasi* = piloso ou espesso + *carpon* = fruto.) **Amargosinha** (referente à casca amarga).

Registro: Planta de **Número 1** do acervo do **Herbário Graziela Barroso (TEPB)** do Departamento de Biologia (DEBIO) do Centro de Ciências da Natureza (CCN) da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

Bibliografia consultada: 05, 07, 18, 19, 22, 25.

Dimorphandra gardneriana Tul. ⁴¹



Família: FABACEAE (Leguminosae Caesalpinioideae) (Caesalpinaceae)

Nomes populares: faveira, favela, faveiro, fava-d'anta, favo-d'anta, farinha, barbatimão-de-folha-miúda, barbatimão.

Ocorrência: MA, MG, MT, SP, RO, PI, CE, BA, GO.

Fisionomias: Cerrado (**CER**), Cerradão, Transição Cerrado-Floresta Decidual Mista (Mata de Babaçu), Cerrado Rupestre de Baixa Altitude.

Características morfológicas: Árvore de porte pequeno a médio com casca de grossura média. Folhas bipinadas, compostas; folíolos de forma larga-oval. Flores sésseis, de cor ferrugínea, dispostas em espigas corimbiformes, eretas. Fruto na forma de vagem semideiscente achatada, com mesocarpo farináceo adocicado, mas de sabor agradável, com sementes pretas. A cor da vagem também é preta quando madura. Folhas pinadas, compostas, 5-8 jugas; folíolos 10-20 jugos, largo-ovados, de 3-4cm, glabros na página superior e mais ou menos ferrugíneo-tomentosos na inferior.

⁴¹ Espécie **ENDÊMICA** dos Cerrados do Nordeste.

Fenologia: Floresce duas vezes por ano. Primeira floração é em janeiro e fevereiro com frutificação em abril e maio. Segunda floração é em maio e junho com frutificação em julho e agosto.

Utilidades: Sua casca, tanífera, encontra aplicação no curtimento de peles. As favas de mesocarpo farináceo e adocicado são procuradas pelo gado. As vagens servem de alimento para ruminantes, ingeridas em grandes quantidades podem causar intoxicações. Devido ao seu alto teor de rutina de fácil extração, as vagens são utilizadas na indústria farmacêutica. Para tal fim as vagens devem ser colhidas em estado verde e depois devem ser secadas. A extração da rutina e outros flavonoides glicosilados destinados à indústria farmacêutica é feita a partir dos frutos em estado de prematuração, cujo teor baixo em mucilagem facilita o processo. É indicada para proteção contra hemorragias capilares em pessoas com hipertensão ou vítimas de radiação; possui ainda, forte atividade antioxidante útil na conservação de alimentos e da manutenção da própria saúde, bem como para retardar o envelhecimento por sua ação contra os radicais livres. Apresenta madeira dura de cor amarelada, macia, boa de se trabalhar. Pode ser usada para carvão e lenha, taco, mourões e construção civil em geral. Planta melífera (propriedade melitófila – pólen).

Etimologia: **Dimorphandra** (anteras de duas formas).

Bibliografia consultada: 03, 07, 09, 10, 19, 21, 22, 30, 31, 33, 34, 35.

Handroanthus ochraceus (Cham.) Mattos (= ***Tabebuia ochracea*** (Cham.) Standl.)



70

Família: BIGNONIACEAE

Nomes populares: ipê-amarelo-do-cerrado, ipê-amarelo, ipê-cascudo, cinco-folhas, pau-d'arco-do-campo, piúva, piúva-cascuda, piúva-cabeluda, tarumã, ipê-do-campo, ipê-do-cerrado, ipê-pardo, pau-d'arco-amarelo.

Ocorrência: BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PE, PI, PR, SP, TO.

Fisionomias: Cerrado (**CER**) sentido restrito, Carrasco (**CAR**), Cerrado, Transição, Cerradão, Floresta Semidecídua, Mata Seca.

Características morfológicas: Árvore de 6-14m de altura, sem exsudação ao se destacar a folha. Copa com ramos terminais suberosos, de cor acinzentada. Troncos tortuosos, com ritidoma de cor cinza ou amarelada, com fissuras e cristas descontínuas e sinuosas, veios de cor castanha. Folhas compostas, digitadas; opostas, cruzadas; 3 a 5 folíolos largo-obovados ou oblongos; folíolos terminais maiores; ápices obtusos a arredondados e bases obtusas a cordadas; margens inteiras ou dentadas; sem estípulas;

folíolos coriáceos e densamente pilosos. Flores com 5 pétalas unidas na base, de cor amarela. Frutos deiscentes, cilíndricos. Sementes aladas; muitas por fruto. Frutos secos castanhos, parecendo vagens aladas.

Informações ecológicas: Planta decídua, heliófila, seletiva xerófita. A polinização é feita por abelhas grandes. A dispersão das sementes é feita pelo vento (anemocoria). Tolera fogo. Aumenta com desmatamento, rebrota muito. Ocorre em solos arenosos.

Fenologia: Floresce entre os meses de agosto a outubro e frutifica entre setembro a outubro. A folheação ocorre entre julho a setembro. Floresce sem folhas e por isto muito vistosa mesmo de longe. Flores amarelo-escuras, em fevereiro (veranico) e julho.

Utilidades: A madeira é muito durável, de uso regional. Na medicina popular, serve para sífilis e blenorragia e é também usada como diurético e cicatrizante. A casca fornece corante azul. Árvore medicinal, sendo antissifilítica e antiblenorrágica, onde a parte usada é as folhas. Madeira boa. Madeira amarela, para móveis e usos como os de "piúva-preta", muito durável, pesada e dura, para bolas de boliche, cabos, construção externa, tornearia, piso, instrumentos musicais, mas aqui não há tronco volumoso. Ornamental, cultivada, visitada por beija-flores. A rebrota é um pouco pastada. Folha (chá) para doenças venéreas e rins. Madeira com tem lapachol ou ipeína, princípio medicinal dos ipês. A madeira é própria para usos externos, como postes, dormentes, cruzetas etc., para acabamentos internos de construção civil, como assoalhos, batentes, degraus de escada, lambris, esquadrias etc., para confecção de peças torneadas, como bolas de bocha e boliche, instrumentos musicais, para carrocerias, cabos de ferramentas etc. Seu florescimento exuberante é um belo espetáculo da natureza, que estimula seu emprego no paisagismo em geral; infelizmente seu uso na arborização urbana é bastante escasso até o momento. Como planta adaptada à terrenos secos, é útil para plantios em áreas degradadas de preservação permanente.

Etimologia: **Tabebuia** (nome popular brasileiro). **Ochracea** (do latim, *ochra* = ocre, relativo ao amarelo das flores). **ipê** (do tupi, que significa casca, ou árvore da casca).

Tabebuia (nome indígena). **Ochracea** (cor ocre). **Piúva**, ipê-uba, árvore da casca.

Bibliografia consultada: 05, 08, 15, 18, 22, 23, 24, 32.

Magonia pubescens A.St.-Hil.



Família: SAPINDACEAE

Nomes populares: cuitê, mata-peixe, pau-de-tingui, timbó, assa-peixe, tangui, timbó-do-cerrado, timbopeba, tingui, tingui-açú, tingui-capeta, tingui-de-cola, tingui-de-bola, tingui-do-cerrado, tangui.

Ocorrência: BA, CE, DF, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PI, SP, TO.

Fisionomias: Cerrado (**CER**) *sensu stricto*, Transição Cerrado-Floresta Decidual Mista (Mata de Babaçu), Cerrado Rupestre de Baixa Altitude, Cerrado, Cerrado Sentido Restrito, Cerradão, Cerradão Mesotrófico, Matas Secas.

Características morfológicas: Árvore monoica, caducifólia de 6-15m de altura; casca com relevo "martelado" como tacho de cobre. Folhas alternas e compostas pinadas, paripenadas, espiraladas, pecioladas; limbo inteiro; ápice retuso ou obtuso; base obtusa; margem inteira; sem estípulas; folíolos coriáceos. Inflorescência panícula tirsóide, multiflora, com até 50 flores de cor amarelo-esverdeada, sendo a maioria masculina e poucas femininas. Flores perfumadas, unissexuais, actinomorfas; pétalas 5, livres, externamente amarelo-esverdeadas, internamente atro-purpúreas; estames 8; anteras rimosas, introrsas, oblongas; ovário da flor feminina súpero, trilocular; lóculos com aproximadamente 8 óvulos axilares. Fruto cápsula septífraga, trivalve, externamente de cor marrom-escura, com muitas sementes castanho-claros.

Informações ecológicas: Árvore decídua, heliófila e seletiva xerófita. A polinização é feita por abelhas. A dispersão das sementes é realizada pelo vento (anemocoria). A propagação pode, também, ser feita por estacas de galhos e raízes. Folheação durante os meses de julho a setembro. A maturação dos frutos verifica-se nos meses de agosto a

setembro, quase simultaneamente com a nova florada. Em estudos de relação planta e solo, foi considerada exigente quanto a fertilidade do solo, principalmente em relação ao K, Ca e Mg, sendo, portanto, indicadora de solos de maiores fertilidades. Ocorre em solo arenoso ou siltoso.

Fenologia: Floresce entre os meses de junho a outubro, mas principalmente em agosto e frutifica entre março a setembro. Floresce entre os meses de junho a julho.

Utilidades: O fruto é usado na fabricação de sabão caseiro. Coloca-se a semente para ferver juntamente com a soda. A resina da casca é tida como inseticida e usada para matar piolho. É árvore melífera. Fornece madeira boa de se trabalhar; utilizada para construção civil, como caibros, ripas, batentes, moirões, além de lenha para carvão. Tem potencial para fabricação de carvão e álcool a partir da madeira. Em artesanato são utilizados os frutos e sementes na montagem de arranjos das flores do planalto, comercializados na feira de Brasília. Em veterinária, a infusão da casca é usada para curar úlceras de cavalos, originadas por picadas de insetos. Essa infusão libera uma toxina utilizada para intoxicar e capturar os peixes, usados na alimentação. Árvore tóxica para peixes e mamíferos. Na medicina popular, as sementes servem para úlceras, a casca para feridas e as raízes para os nervos. A infusão da casca da raiz é empregada para tinguir (intoxicar) os peixes das lagoas para posteriormente serem capturados. Apícola, mas dá mel tóxico. Raramente pastada. Seiva tóxica para peixe. É considerado ótimo carvão siderúrgico. Madeira meio pesada, dura, resistente a cupim, serve para construção, lenha e moirão. A árvore é bastante ornamental, principalmente pela folhagem com aspecto rendilhado; pode ser empregada na composição de jardins e praças e, principalmente para a arborização de ruas estreitas. Semente usada em arranjos. Semente contém óleo fino e incolor, que serve para cozinha e sabão. Semente com saponina, para limpeza de úlceras; chá da casca para tratar ferida de cavalo e de gente; raiz acalma os nervos. As sementes são usadas na indústria caseira para compor arranjos florais secos. Planta pioneira adaptada a terrenos fracos é indicada para plantios de áreas degradadas de preservação permanente. Planta melífera (propriedade melitófila – néctar). O mel fabricado pelas abelhas com o pólen desta planta é venenoso. As folhas servem para tinguir. O infuso da casca serve para tratar úlceras produzidas nos cavalos pelas picadas dos insetos. Semente oleaginosa. Madeira para moirões. Também serve para arborização urbana.

Etimologia: **Magonia** (nome brasileiro para a planta). **Pubescens** (em referência aos folíolos pilosos). **Tingui** (do tupi, *tingyia*, que embriaga peixes). **Timbó** (cor branca, fumaça (veneno)).

Bibliografia consultada: 01, 03, 04, 05, 07, 20, 22, 23, 24, 30, 31, 33, 40, 41.

***Annona coriacea* Mart.**



Família: ANNONACEAE

Nomes populares: araticum, araticum-do-cerrado, araticum-de-casca-lisa, araticum-liso, araticum-dos-lisos, araticum-do-campo, araticum-dos-grandes, araticum-coração-de-boi, anona, cabeça-de-negro, fruta-do-conde, pinha, ata, condessa, ateira, pinheira, marolo, marolinho, marolo-do-cerrado.

Ocorrência: BA, CE, DF, GO, MA, MG, MS, MT, PI, PR, SP, TO.

Fisionomias: Cerrado (**CER**), Campo Cerrado, Cerrado Sentido Restrito, Cerradão Distrófico, Transição Cerrado-Floresta Decidual Mista (Mata de Babaçu).

Características morfológicas: Arvoreta de 3-6m de altura, sem exsudação ao se destacar a folha. Copa com ramos pilosos e lenticelados. Troncos com ritidoma cinza-escuro, com fissuras e cristas descontínuas. Folhas simples, alternas, dísticas, largamente elípticas ou suborbiculares; ápice obtusos e bases obtusas ou cordadas; sem estípulas; folhas coriáceas. Flores com 6 pétalas livres, que pouco se abrem; carnosas; de cor creme. Frutos ou sincarpas chegam a pesar 2kg; globosos e carnosos; a polpa é doce e fortemente perfumada, de cor alaranjada; a casca do fruto maduro é de cor amarelo-esverdeada. Sementes elipsoides de cor castanha; brilhantes; inúmeras por fruto. Ramos novos e pedúnculos ferrugíneo-tomentosos; folhas alternas, ovadas ou oblongas, apiculadas, inteiras, coriáceas, crassas, pilosas na página inferior enquanto novas; flores amarelas, tomentoso-aveludadas, de pétalas carnosas e com as margens ferrugíneo-hirsutas; fruto baga composta ovoide-obtusa, de 18-20cm de comprimento, com aréolas obtusas e contendo polpa branca, comestível, envolvendo muitas sementes oblongas, cilíndricas, comprimidas. As sementes passam por ser antidiarreicas.

Informações ecológicas: Árvore decídua. Planta de flores hermafroditas, estigma receptivo em um dia e pólen disponível no dia seguinte. A polinização ocorre por besouros, que procuram as flores para alimentação e acasalamento. A dispersão das sementes é feita pela gravidade e através de animais.

Fenologia: Floresce entre os meses de novembro a janeiro e frutifica entre março a maio. A folheação ocorre entre julho a setembro.

Utilidades: Planta comestível. A madeira é leve e de baixa durabilidade natural, podendo ser empregada apenas para confecção de objetos leves, como caixotaria, brinquedos etc. Na medicina popular, as folhas, a casca e as sementes são utilizadas para curar diarreias. Seus frutos são usados na alimentação, inteiros (*in natura*) ou na forma de geleias, doces, sucos, sorvetes, licores, recheios para bolos e bombons de chocolate, embora a crença popular considere que este fruto favorece o desenvolvimento de infecções, especialmente na pele e na garganta. A literatura etnofarmacológica registra, além disto, várias propriedades medicinais de suas folhas como medicação sudorífica, carminativa, estomáquica, antirreumática e anti-helmíntica por via oral e, externamente, em compressas e bochechos, no tratamento de estomatite, nevralgias e cefaleias, bem como, na forma de cataplasma em furúnculos e úlceras para induzir a supuração. Uma folha umedecida ou folhas machucadas, colocadas na testa e nas fontes, são usadas para provocar o sono e aliviar a enxaqueca. São aplicadas também, sobre ferimentos e úlceras para evitar o ataque de insetos e suas larvas. As sementes trituradas são tóxicas e

reputadas como eficiente meio para eliminação de piolhos e outros ectoparasitas, devendo-se evitar seu contato com os olhos pelo risco de causar cegueira. Suas raízes são consideradas purgativas, mas só raramente são utilizadas. A árvore possui qualidades ornamentais e pode ser empregada no paisagismo, principalmente na arborização de ruas estreitas; seu único inconveniente é a queda de seus grandes frutos na maturação. É útil para plantio em reflorestamentos mistos de áreas degradadas de preservação permanente, tanto por sua adaptação à solos pobres como pela produção de frutos apreciados pela fauna.

Etimologia: **Annona** (derivado de *anon*, nome popular da planta, no Haiti, significa colheita do ano). **Coriacea** (refere-se às folhas rígidas com textura que se assemelha à textura de couro). Marolo (origem desconhecida).

Bibliografia consultada: 03, 05, 06, 10, 14, 19, 21, 23, 33, 35.

***Astronium fraxinifolium* Schott.**



Família: ANACARDIACEAE

Nomes populares: aratanha, aroeira, aroeira-do-campo, aroeira-preta, aroeira-vermelha, chibatão, chibatã, batão, cubiatã-vermelho, encirado, gateado, gebra, gonçalo, gonçalo-alves, gonçalave, guarabú, jequirá, jejuíra, pau-gonçalves, pau-gonçalo, gomável, rajado, sete-cascas, ubatã.

Ocorrência: AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PE, PI, PR, SP, RS, TO.

Fisionomias: Caatinga (**CAA**), Cerrado (**CER**), Cerradão, Cerradão Mesotrófico e Distrófico, Matas Mesofíticas, Matas Secas, Matas Semidecíduas, Mata Ciliar.

Características morfológicas: Árvore dióica de até 30m, casca característica; resina com odor de terebentina. Folíolos ovado-oblongos e drupinhas alongadas envolvidas por amplo cálice. Folhas alternas, compostas imparipinadas, pecioladas; limbo elíptico a deltoide-lanceolado, cartáceo; ápice acuminado; base desigual, de aguda a obtusa do lado proximal e de arredondada a truncada do lado distal. Inflorescência panícula terminal, sem brácteas, frequentemente com mais de 500 flores; com cheiro de manga. Flores pequenas amarelo avermelhadas; sépalas 5, ovais; pétalas 5, ovais; flores masculinas com sépalas cerca da metade das pétalas; flores femininas com sépalas de aproximadamente o dobro das pétalas; ovário súpero, ovoide, unilocular, com 1 óvulo pendulo; estiletos 3, muito curtos; estigmas 3, capitados; estaminoides diminutos às vezes presentes. Fruto noz de cor castanho-amarelado.

Informações ecológicas: Acontece a floração com a planta desfolhada. A dispersão é anemocórica (pelo vento), portanto os diásporos devem ser colhidos pouco antes da maturação dos frutos. É uma espécie pioneira e heliófila, característica de terrenos rochosos e secos, onde forma agrupamentos isolados. Morre com fogo alto. Ocorre em solos arenosos ou argilosos, férteis.

Fenologia: Floresce de julho a outubro e frutifica de julho a novembro.

Utilidades: A madeira é dura, pesada e muito durável, é usada na fabricação de mobiliário de luxo, balaústres, corrimões, portas nobres, usadas na construção civil e naval, dormentes, esteios e mancais para rodas hidráulicas, mourões ou mesmo em trabalhos artesanais como adornos torneados. Várias partes da planta são tradicionalmente usadas como medicinais. A casca esbranquiçada, doce, resinosa e tanífera é adstringente sendo utilizada contra diarreias e no tratamento de hemorroidas, sendo a entrecasca ainda melhor. As folhas são empregadas como antissépticas no tratamento de úlceras da pele. As raízes quando maceradas e sob a forma de infusão, podem ser utilizadas no tratamento de reumatismos. Sua seletividade por bovinos foi constatada. Pescadores usam a resina da casca para proteger cordas de embarcações. Apesar de perder as folhas no inverno, essa planta pode ser usada na arborização pelo seu porte médio e beleza da copa. Na medicina popular, os frutos oleosos, são utilizados no combate aos calos e na dor de dentes. Madeira das mais belas, vermelha zebreada, dura, pesada, durável, resistente a fungos, para marcenaria, escultura, dormente, poste, construção civil e naval. Muito apícola (néctar e pólen). Papagaios e periquitos comem fruto verde. Casca adstringente, 12% de tanino, considerada peitoral, contra diarreia, maior balsâmico do mundo. Fruto cáustico com óleo contra calo, dor de dente e parasitas

de pele. Fornece madeira de lei com albarno acentuado, branco, até 8 cm de espessura, cerne vermelho-escuro, amarelo ou castanho-róseo, sempre com veios escuros, vermelhos e amarelados, fibras retas, grão fino, ondeada, rija, compacta, de grande durabilidade, recebendo facilmente o polimento e o verniz, porém difícil de trabalhar, própria para construção e naval, dormentes, esteios e mancais para rodas hidráulicas, atualmente preferida para embutidos, obras de talha, marcenaria de luxo, escultura, balaústres, corrimões e portas nobres. A casca é adstringente e serve para curtume, sendo igualmente reputada peitoral, usada com grande proveito contra bronquite aguda e crônica, tuberculose pulmonar e hemoptise; encerra 12 a 13% de tanino.

Etimologia: **Astronium** (de astro, referindo-se aos frutos (com 5 sépalas em estrela).

Fraxinifolium (folha de **Fraxinus**, árvore europeia).

Bibliografia consultada: 03, 04, 07, 09, 19, 22, 23, 24, 30, 36, 41.

Geossítio **Cabeça de Elefante**



Geossítio **Pedra da Tartaruga**



***Caryocar coriaceum* Wittm.** ⁴²



Família: CARYOCARACEAE

Nomes populares: pequi, piqui, piquiá, piqui-do-cerrado.

Ocorrência: BA, CE, DF, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PI, PR, RJ, SP, TO.

Fisionomias: Campo Cerrado, Campo Sujo, Cerrado Rupestre de Baixa Altitude, Cerrado *sensu stricto*, Cerradão Distrófico e Mesotrófico, Cerrado Denso, Cerrado, Cerradões, Cerrado Sentido Restrito, Cerrado Ralo, Transição Cerrado-Floresta Decidual Mista (Mata de Babaçu).

Características morfológicas: Árvore hermafrodita de até 10,0m de altura. Tronco grosso, com casca escura e gretada; galhos grossos cuja ramificação começa perto da base, formando uma copa grande e bonita. Folhas opostas, compostas, trifolioladas, com folíolos ovais ou oblongos e avermelhados quando jovens, GLABRAS; ápices arredondados a obtusos e bases cuneadas ou assimétricas; margens crenadas; estípulas caducas; folíolos coriáceos. Inflorescência apical, ramificada, com 10-30 flores

⁴² Espécie **ENDÊMICA** dos Cerrados do Nordeste.

de cor esverdeada ou branca. Flores grandes e bonitas, branco-amareladas com estames vermelhos, reunidos em cachos terminais; actinomorfas, longo-pediceladas; sépalas 5, livres, verde-avermelhadas, arredondadas; corola amarela-clara; pétalas 5, livres, elípticas; estames numerosos em 2 ou 3 séries, soldados na base; ovário súpero, 3-4 locular; estiletos 3-4, longos; estigmas 3-4. Fruto drupóide, arredondado, carnoso, oleoso, de coloração esverdeada. Sementes com polpa alaranjada que envolve o caroço lenhoso e com espinhos. É bastante semelhante a **C. brasiliense**, mas esta tem folhas TOMENTOSAS.

Informações ecológicas: É planta decídua, cuja floração ocorre logo após a emissão de folhas novas. Apresenta redução parcial da folhagem durante a estação seca. Apresenta quiropterofilia como síndrome de polinização. A dispersão dos frutos é realizada por dois vetores, um marsupial e um corvídeo. Ocorre a autopolinização, podendo até metade dos botões desenvolver-se para frutos, mas é bem maior a contribuição dos morcegos, pássaros, insetos e mesmo, do vento na fecundação desta espécie. A dispersão dos frutos depende do gambá-de-orelha-branca e da gralha. Também são citados roedores como o rato-do-campo, preá e a paca e as saúvas, que são capazes de carregar caroços e sementes. Outro agente que pode contribuir para que a espécie se espalhe é o gado bovino, que come os caroços e quando ruma, expele as sementes e os seus próprios apreciadores humanos podem ajudar, de várias formas, na sua proliferação.

Fenologia: Floresce entre os meses de junho a janeiro e frutifica entre outubro a fevereiro. A coleta se concentra entre dezembro e janeiro. A folheação ocorre entre julho a setembro. Floresce depois do aparecimento de folhas novas, de junho a novembro. Floresce em outubro.

Utilidades: A polpa dos frutos é utilizada na alimentação. O óleo liberado da polpa é comumente usado para fabricação caseira de sabão e para frituras. Como medicinal o óleo extraído da polpa e da amêndoa tem efeito tonificante, sendo usado contra bronquites, gripes e resfriados e no controle de tumores. É comum o óleo ser misturado ao mel de abelha ou banha de capivara, em partes iguais, e a mistura resultante ser usada como expectorante. O chá das folhas é tido como regulador do fluxo menstrual. Na indústria cosmética, fabricam-se cremes para a pele tendo o 'piqui' como componente. O potencial forrageiro foi evidenciado quando fragmentos de folha foram encontrados em fístula esofágica de bovinos. Os frutos também são ingeridos pelos bovinos, mas em função do endocarpo espinhoso, podem ocorrer acidentes. As flores são importantes para alimentação de animais silvestres como: paca, veado-campeiro e mateiro, e as árvores

floridas são utilizadas como pontos de espera da caça. Da casca e das folhas extraem-se corantes amarelos de ótima qualidade, empregados pelos tecelões em tinturaria caseira. Contém igualmente alto teor de tanino. Fornece excelente madeira, sendo adequada às construções civil e naval (costados e conveses), dormentes, rodas de carro, assoalho, esteios, vigamento e muito estimada para compor canoas de tronco inteiro, além de ser fonte de carvão para siderurgias; também serve para berços de moendas, prensas e outros tipos de marcenaria. É planta melífera, é considerada árvore ornamental pela beleza da copa e das flores alvas. A casca serve para curtume. As raízes matam peixes. A polpa e a Amêndoa são altamente nutritivas, come-se a polpa cozida ou assada. O fruto "dizem ser excelente quando cozido; e a madeira, muito dura, é de grande uso para construir engenhos". A madeira é usada para a fabricação de rodas de ralar mandioca e diversas fontes consultadas assinalam seu emprego em trabalhos de artesanato de uso doméstico como gamelas, pilões, colheres de pau e outros. Suas possibilidades também são apontadas no fabrico de móveis e na xilografia. Igualmente, pode ser usada para fazer peças para carro de boi e carroças, incluindo as rodas, e na armação para cangalhas. Mas é indicada, principalmente, na construção civil e naval, onde até as formosas carrancas dos barcos do São Francisco, podem ser confeccionadas com a madeira do pequi. No entanto, a sua utilização mais mencionada é em peças brutas, como dormentes, postes, moirões e esteios de curral, por ser resistente à umidade e aos detritos de currais. É utilizado na tinturaria, para esse fim é empregada a casca, mas também as folhas que produzem corantes amarelos de ótima qualidade aproveitados para tingir artesanalmente algodão, lã, palha e até couro. Essas duas partes e a própria polpa do fruto são ricas em tanino, matéria prima para a fabricação de tintas, inclusive a de escrever. Da entre casca e até da própria madeira, se extrai, por leve raspagem, um pó altamente urticante, que aplicado ao pescoço de quem está suado ou em movimento, traz em poucos instantes, uma sensação intolerável, isto é, um tal estado de inquietação e nervosismo, o mais cômico e irresistível que se pode alcançar. É usado na pescaria, pois sua raiz é tóxica e quando moída, é colocada dentro da lagoa, tonteando os peixes que podem ser apanhados mais facilmente. Também serve ao caçador, que aproveita a época de as flores caírem para fazerem do pequizeiro um ponto de espera ("ceva"), pois elas são muito apreciadas por vários animais do Cerrado, como a paca, o veado campeiro e mateiro. É considerado como árvore ornamental devido ao seu porte e à beleza das flores, que atraem diversos tipos de abelhas, sendo assim, tida como planta melífera. As folhas do pequi podem ser usadas na alimentação do gado bovino, assim como, o próprio

fruto, embora a presença de espinhos possa provocar acidentes ao comer ou na ruminação, resultando, inclusive, na morte de alguns animais. A polpa também pode ser usada como boa ração para porcos, galinhas e outros criações. Esta também é empregada na fabricação de sabão, usando soda cáustica ou a "dicoada", que pode ser feita da cinza da própria madeira do pequizeiro. Na indústria de cosméticos, é usado na fabricação de cremes para a pele e sem sabonetes. O óleo da polpa do pequi tem também várias potencialidades medicinais, sendo usado contra bronquites, gripes e resfriados e no controle de tumores. É comum o óleo ser misturado ao mel de abelha ou banha de capivara, em partes iguais, e a mistura resultante ser usada como expectorante. Também combate o reumatismo e inchaço de machucados, assim como nas afecções do couro cabeludo. A folha é igualmente usada medicinal e seu chá é tido como regulador do fluxo menstrual. É considerada adstringente, que estimula a secreção da bÍlis. O óleo da polpa é usado para temperar os alimentos e para curtir pimenta. As sementes também fornecem óleo que tem propriedades aromáticas e é usada na fabricação de licores. Em meio a tantas serventias, o pequi se destaca por uma em especial: o seu uso na alimentação, sendo conhecido com a "carne dos pobres". Planta melÍfera (propriedade melitÓfila – néctar). A polpa e a amêndoa são altamente nutritivas. Come-se a polpa crua, cozida ou assada. Substitui perfeitamente a banha e o toucinho, dando aos alimentos sabor e cheiro especiais. As amêndoas são consumidas da mesma maneira. O óleo extraído da polpa e da amêndoa, especialmente este último, equipara-se ao do fÍgado de bacalhau, substituindo-o no tratamento das infecções bronco-pulmonares e tomado parte em diversos preparados farmacêuticos. Os fazendeiros aplicam-no nos cortes, contusões, peladuras e inchações dos animais. Madeira, castanho-amarelada, excessivamente fibrosa, resistente, própria para berços de moendas, prensa de casas de farinha, moirões, esteios, portais, gamelas.

Etimologia: **Caryocar** (do grego *caryon* = núcleo ou noz + *kara* = cabeça, referindo-se às alas do fruto globoso). **Pequi** (do tupi, *py* = pele + *qui* = espinho, em referência aos espinhos no caroço).

Bibliografia consultada: 01, 03, 04, 05, 06, 09, 20, 21, 22, 30, 31, 33, 39.

Pouteria ramiflora (Mart.) Radlk.



Família: SAPOTACEAE

Nomes populares: Abíu-do-cerrado, bacupari-do-liso, baquete, curriola, fruta-de-veado, fruteira, grão-de-galo, guapeva, guajara, ibacoixa, leiteiro-preto, abiu, abiu-carriola, mandapuca, massaranduba, massaranduba-vermelha, ibacoixa, pitomba-de-leite.

Ocorrência: BA, CE, DF, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PI, SP, TO.

Fisionomias: Cerrado (**CER**) *sensu stricto*, Carrasco, Cerrado, Cerradão, Campo Cerrado, Campo Sujo, Cerrado Sentido Restrito, Cerrado Ralo, Mata Mesofítica, Mata de Galeria, Mata Semidecídua.

Características morfológicas: Árvore hermafrodita medindo até 30m de altura, possuidora de látex branco; com tronco retilíneo. Folhas alternas, simples, espiraladas, pecioladas, dispostas no final dos ramos; limbo de elíptico a obovado e coriáceo; ápice obtuso a rotundo; base de aguda a obtusa; margem inteira e ondulada; estípulas caducas. Inflorescência racemo umbeliforme, axilar, com aproximadamente 20 flores creme-esverdeadas. Flores com 4 sépalas imbricadas, agudas; corola tubulosa com 4 pétalas de cor branca-esverdeada; estames 4, inseridos na fauce da corola, opositipétalos; estaminoides 4, alternipétalos; filetes curtos; anteras rimosas com conectivo crasso; ovário seminífero, bi a tetralocular, com um óvulo ascendente por lóculo. Fruto carnoso, globoso ou em forma de pêra, do tipo baga de cor esverdeada a amarelada quando maduro. De 100 a 400 frutos por planta. Sementes elípticas de cor castanha envoltas em polpa comestível de cor branca ou amarela; uma a três por fruto.

Informações ecológicas: A planta é semidecídua, heliófila e seletiva xerófita, de ampla dispersão, mas encontrada em baixa frequência. Os frutos são comidos por morcegos e pássaros. A polinização ocorre por abelhas. A dispersão das sementes é feita por animais, mamíferos. Tolerância a queimada. Ocorre em solos arenosos e não alagáveis. Síndrome de dispersão (anemocoria).

Fenologia: Floresce entre os meses de janeiro a outubro e possui frutos imaturos a partir de abril e maturação geralmente de outubro a fevereiro. A folheação ocorre entre julho a setembro. Época de coletas dos frutos de setembro a março.

Utilidades: A polpa do fruto é consumida "in natura", ou na forma de geleia, doces e bebidas. Frutos comestíveis, apreciados pela fauna e pelo homem. O chá da raiz e casca é usado como vermífugo e antidiarreico. A árvore possui características ornamentais próprias para paisagismo. A madeira é de baixa resistência ao apodrecimento, podendo ser empregada para tabuado, acabamento interno e na construção civil na forma de ripas, divisórias, guarnições, bem como confecção de brinquedos e caixotaria. Potencial para recuperação de áreas degradadas. Fruto comestível, mas às vezes depreciado na região por ser alimento de veado-mateiro, donde o nome popular. É parente do sapoti, que dá matéria prima para a goma de mascar. Fruto muito consumido por morcegos, que são disseminadores, além de aves. Madeira meio pesada, dura, de fácil apodrecimento, serve para construção interna, caixote e brinquedos. Ornamental. Planta melífera.

Etimologia: **Pouteria** (de pourama-pouteri, nome vulgar da planta na Guiana). **Ramiflora** (referente às flores aderidas aos ramos). **Curriola** (origem obscura).

Bibliografia consultada: 01, 04, 05, 06, 14, 16, 17, 18,19, 23, 24, 32.

Anacardium occidentale L. (= *Anacardium microcarpum* Ducke)



Família: ANACARDIACEAE

Nomes populares: Acajaíba, acaju, acaju-açu, acajuba, acajuíba, acaju-pakoba, acaju-piranga, cacaju, caju, caju-banana, caju-da-praia, caju-de-casca, cajueiro, caju-manso, caju-manteiga, casca-antidiabética, salsaparrilha-dos-pobres, caju-do-campo, cajuí, cajuá.

Ocorrência: CE, DF, GO, MA, MG, MT, MS, PI, SP, TO.

Fisionomias: Cerrado (**CER**), Carrasco (**CAR**), Cerrado Sentido Restrito, Cerradão, Campos, Cerrado Rupestre de Baixa Altitude, Transição Cerrado-Floresta Decidual Mista (Mata de Babaçu).

Características morfológicas: Árvore de copa baixa, de 5-10m de altura, com exsudação transparente ao se destacar a folha. Copa com ramos terminais pilosos e lenticelados. Troncos tortuosos, com ritidoma de cor cinza, fissurado e com placas irregulares. Folhas simples, alternas, espiraladas, ovadas ou obovadas; ápice arredondado e base aguda; margem inteira; sem estípulas; folhas coriáceas. Flores pequenas, perfumadas, de cor vermelha a púrpura, dispostas em panículas terminais, com 5 pétalas livres. Frutos do tipo nozes em formato de rim de cor cinza-esverdeada; pseudofrutos com massa comestível, suculenta, brilhante, de cor vermelha ou amarela. Sementes oleaginosas; reniformes; uma por fruto. Fruto reniforme do tipo aquênio, vulgarmente conhecido como castanha, cujo mesocarpo contém um óleo-resina cáustica, conhecido como LCC (líquido da castanha do caju); no seu interior se encontra uma amêndoa oleaginosa, comestível. O caju é o pedúnculo floral que se desenvolveu formando um pseudofruto carnoso. Seu tronco exsuda uma secreção gomosa, que fica sólida depois de seca, denominada resina-de-cajueiro.

Informações ecológicas: Árvore decídua e heliófila. A polinização é feita por insetos. A dispersão das sementes é realizada pela gravidade e pelos animais. Espécie também propagada por enxertia. Cresce normalmente em quase todos os solos secos, entretanto dificilmente produz frutos em solos argilosos. Síndrome de dispersão (zoocoria).

Fenologia: Floresce entre os meses de julho a setembro e frutifica entre setembro a janeiro. A folheação ocorre entre julho a novembro.

Utilidades: Fornece goma, que purificada é usada pela indústria farmacêutica como agregante em comprimidos no lugar da goma-arábica produzida na África. As "castanhas", os genuínos frutos, são apreciadas depois de torradas e descascadas. O pseudofruto é consumido "*in natura*" ou desidratado, como doces caseiros, sucos e sorvetes, bem como da popular cajuína, que é o suco puro de caju destanificado e esterilizado. Potencial para paisagismo e recuperação de áreas degradadas. Produz óleo

para verniz, tintas e inseticidas. Na medicina popular, a casca, entrecasca, folhas, goma e o LCC servem como antidiabética, adstringente, antidiarreica, depurativa, tônica e antiasmática. Para uso externo é recomendado o uso do cozimento da entrecasca, em bochechos e gargarejos, como antisséptico e anti-inflamatório nos casos de feridas e úlceras da boca e afecções da garganta. A água do cozimento das cascas é usada pelos jangadeiros nordestinos para tingir suas roupas de trabalho no mar. Os pseudofrutos, sementes e goma da casca alimenta a fauna. O suco acha-se amplamente industrializado. Planta melífera (propriedade melitófila – néctar). A madeira é de baixa densidade, leve e mole.

Fornece fruto amarelo, vermelho ou róseo-amarelo, aromático, comestível. Fornece madeira de cor rósea e que recebe bem o verniz, forte e de longa duração, própria para construção civil, marcenaria, torno, cabos de instrumentos agrícolas, carpintaria e caixotaria. A casca é adstringente, tônica das diversas astenias, estimulante dos centros medulares, útil contra a glicosuria e a poliúria, usada em banhos contra a edemacia dos membros e também em loções e gargarejos contra aftas e inflamações da garganta, sendo ótima para a indústria do curtume e dando ainda matéria tintorial, aliás não aproveitada, dela exsuda ou obtém-se por incisão uma goma-resina amarela e dura, parcialmente solúvel na água e que alguns autores dizem poder substituir a goma arábica, entretanto parece ter melhor emprego na arte da encadernação e mesmo em farmácia, como depurativa e expectorante, e bem assim para mucilagens; usam-nas as populações litorâneas para endurecer as redes e linhas de pesca, e sabemos que os antigos aborígenes se socorriam dela com proveito contra as tosses rebeldes e as afecções pulmonares. As folhas novas também servem para curtume e o seu decocto passa por causar embriaguez, mesmo em pequena dose; o suco dos renovos

Etimologia: **Anacardium** (coração para cima, em referência à forma do pseudofruto).

Occidentale (das Índias ocidentais). **Caju** (de *yu* = amarelo, em tupi).

Bibliografia consultada: 03, 05, 07, 10, 21, 22, 23, 30, 31, 32, 33, 35, 41.

Terminalia fagifolia Mart.



Família: COMBRETACEAE

Nomes populares: Capitão, capitão-do-campo, capitão-do-cerrado, capitão-do-mato, cachaporra-do-gentio, capitão-do-seco, mirindiba, muçambê, orelha-de-cachorro, pau-de-bicho, cascudo-peludo, cascudo, chapada.

Ocorrência: BA, CE, DF, GO, MA, MT, MS, MG, PI, SP, TO.

Fisionomias: Cerradão, Carrasco, Cerrado Rupestre de Baixa Altitude, Cerradão Mesotrófico, Cerrado (**CER**), Cerrado Sentido Restrito, Mata de Galeria, Matas Secas, Caatinga Arbórea (**CAA**), Pantanal (**PAN**).

Características morfológicas: Árvore hermafrodita medindo até 10,0m de altura. Árvore grande cujo tronco pode atingir diâmetros superiores a um metro. Casca grossa e fendilhada. Folhas curto-pecioladas, fasciculadas, ovadas ou elípticas, agudas, membranosas. Folhas alternas, simples, espiraladas; curto-pecioladas; limbo oboval, oblanceolado ou elíptico, membranáceo; ápice obtuso ou agudo nas folhas mais jovens; base cuneada, aguda ou obtusa; margem inteira, onduladas, ciliadas ou com pelos, dando aspecto de aura na folha; sem estípulas; folhas cartáceas; acumuladas no final dos ramos. Inflorescência ramificada, axilar, bracteado, com aproximadamente 15 flores. Flores hermafroditas ou masculinas, sésseis; cálice com 4 ou 5 lobos ovais; pétalas livres, de cor amarelada; rudimentares, caducas; estames 8-10, excertos; filetes longos; anteras rimosas, elípticas, com conectivo apiculado; ovário ínfero, unilocular, com 2 a 3 óvulos pêndulos. Flores pequenas creme-esverdeadas, em delicadas espiguinhas. Fruto samaróide transverso-elíptico, bialado; semente elipsoides, uma por fruto adnata ao

endocarpo. Flores dispostas em espigas axilares compostas, menores do que as folhas. Os frutos são sâmaras elíticas, estriadas e bilaladas. Frutos secos castanho-esverdeados, alados.

Informações ecológicas: Espécie semidecídua, heliófila, seletiva xerófita, secundária. Ocorre preferencialmente em formações secundárias de várzeas não inundáveis de solos argilosos férteis e profundos, porém bem drenados. Abundante em Latossolos Vermelho Amarelo. A polinização ocorre por pequenos insetos. A dispersão das sementes é feita pelo vento (anemocoria). Árvore de beira pedregosa de rio.

Fenologia: Floresce entre os meses de julho a janeiro, com pico em setembro e outubro e possui frutos imaturos a partir de fevereiro, estendendo-se até novembro. A folheação ocorre entre julho a setembro. Floresce entre os meses de julho a novembro.

Utilidades: É árvore melífera e ornamental. Os frutos secos são utilizados em artesanato, na montagem dos arranjos denominados "flores do planalto" comercializados no Distrito Federal. A madeira é empregada em marcenaria, carpintaria (como vigas, caibros, ripas e tábuas para assoalho, para carrocerias e confecção de móveis, bem como para lenha e carvão) e construção civil. As cinzas das cascas são usadas em curtumes para curtir couro. Na medicina popular, a casca é adstringente e exsuda goma-resina vermelha purgativa e drástica, usadas contra gastrite e doenças pulmonares. É também usada no combate às aftas e tumores. Potencial para a arborização urbana e paisagismo. A madeira é excelente para todo tipo de carpintaria. A casca exsuda resina vermelha de aplicação local. Planta melífera (propriedades melitófilas – néctar e geoprópolis). Fornece madeira boa para carpintaria, a casca exsuda resina vermelha.

Etimologia: **Terminalia** (fim, ápice, em referência às folhas agrupadas no ápice dos ramos). **Fagifolia** (folhas semelhantes às do gênero *Fagus*). **Orelha-de-cachorro** (devido ao aspecto dos pelos nas folhas).

Bibliografia consultada: 04, 05, 07, 09, 18, 22, 25, 31, 32, 35, 41.

***Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth.**



Família: MALPIGHIACEAE

Nomes populares: canjicão, murici, mirici, murici-amarelo, muricizinho, murici pitanga, murici-do-campo, marajoara, muruchi, murici-pitinga.

Ocorrência: AL, BA, CE, GO, MG, MT, PA, PI, SP.

Fisionomias: Savanas, Campos, Cerrado Rupestre de Baixa Altitude, Restinga, Tabuleiro, Capoeira, Cerrado, Caatinga e Pantanal.

Características morfológicas: Árvore de 3-5m de altura, semelhante à "canjiqueira", mas tronco e folhas maiores. Flores amarelas. Árvore pequena ou frequentemente arbusto de 30cm a 2m, com o caule e ramos retorcidos; folhas coriáceas, mais ou menos elípticas, ovais ou obovais, agudas ou acuminadas nas 2 extremidades, as adultas em geral glabras, as jovens aveludado-arruivadas, 7-10 nervuras primárias de cada lado; cachos ou pseudocachos terminais penduculados compridos, em geral compostos e multifloros, brácteas e bractéolas delgados, caducas, aveludados por fora, linear-lanceoladas; flores pediceladas amarelas ou avermelhadas, anteras lineares ou linear-oblongas, com lojas em geral peludas; estilos glabros; drupa globosa de 5-8mm de diâmetro.

Informações ecológicas: Ocorre em solos arenosos. Polinizada por mamangava (*Centris*).

Fenologia: Floresce entre os meses de outubro a dezembro e frutifica nas chuvas.

Floresce entre os meses de julho a novembro.

Utilidades: Os frutos são utilizados na confecção de licores, doces, sorvetes e refrescos. Os frutos maiores e adocicados são comestíveis. É rico em vitamina C e gordura. Apícola. Madeira útil serve para carvão e lenha. Fruto com 20% de tanino na casca, contra diarreia e febre. Casca adstringente, fortificante, contra febre e tuberculose, bem como para picada de cobra e bronquite. Planta melífera (propriedades melitófilas – pólen e óleos florais). Os frutos são comestíveis, embora não sejam saborosos, mais próprios para doces, de que se faz largo uso. Medicinalmente é febrífuga. A casca do caule é empregada em infusão para curar mordeduras de cobras venenosas e contra diversas inflamações dos brônquios e dos pulmões.

Etimologia: **Byrsonima** [usado em curtume (curtir)]. **Crassifolia** (folha crassa, grossa).

Bibliografia consultada: 07, 19, 22, 24, 31, 35, 39.

***Byrsonima correifolia* A.Juss.**



Família: MALPIGHIACEAE

Nomes populares: Murici-vermelho.

Ocorrência: Pl.

Fisionomias: Cerrado Rupestre de Baixa Altitude.

Características morfológicas: Arbusto. Flores de cor laranja.

Fenologia: Floresce entre os meses de fevereiro a junho.

Utilidades: Planta melífera (propriedades melitófilas – pólen e óleos florais). Madeira útil serve para carvão e lenha.

Etimologia: **Byrsonima** (usado em curtume).

Bibliografia consultada: 07, 22, 31.

Geossítio **Cabeça do Dragão**



Curatella americana L.



Família: DILLENIACEAE

Nomes populares: Amescla, cambaíba, caimbé, cajueiro-bravo, cajueiro-bravo-do-campo, cajueiro-do-mato, cambarba, curatela, lixa, lixeira, marajoára, marfim, pentieira, sambaíba, sambaibinha, sobro.

Ocorrência: AP, AM, BA, CE, DF, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PE, PI, RN, RO, RR, SP, TO.

Fisionomias: Cerrado (**CER**) *sensu stricto*, Transição Cerrado-Floresta Decidual Mista (Mata de Babaçu), Cerrado Sentido Restrito, Campo Cerrado, Campo Sujo, Cerradão, Cerradão Mesotrófico, Cerrado, Cerrado Rupestre de Baixa Altitude, Cerrado Rupestre de Baixa Altitude Cerrado Ralo, Campo Cerrado, Savana, Mata Seca, Semidecídua e Tabuleiro.

Características morfológicas: Árvore ou arbusto tortuoso. Planta hermafrodita medindo de 1-12m de altura, com ramos grossos. Casca do tronco externamente cinzenta e por dentro ferrugínea, grossa tipo massa folhada (protege contra fogo). Folhas alternas, simples, espiraladas; curto-pecioladas; limbo oblongo ou oval, elíptico, cartáceo e áspero devido ao acúmulo de sílica, sendo usada como lixa para polir madeira por vezes; ápice arredondado, obtuso, ou ligeiramente retuso; base aguda ou subcordada e assimétricas; margens serreadas; sem estípulas; folhas muito coriáceas e ásperas ao tato.

Inflorescência ramificada, axilar, bracteada, com 10-20 flores de cor pálido-amarelada. Flores pediceladas; cálice com 4-5 sépalas imbricadas; corola amarela com 4-5 pétalas livres de cor branco-amarelada; estames muitos, persistentes no fruto; filetes filiformes; anteras rimosas, oblongas com conectivo apiculado; ovário súpero, com 2 carpelos livres, com 2 óvulos parietais, cada; estiletes 2, filiformes; estigmas 2, peltados. Fruto cápsula sincárpica, globoso; de cor avermelhada. Sementes elípticas, com massa branca ou arilo; 2 até 5 por fruto.

Informações ecológicas: Árvore decídua. A polinização é feita por abelhas. A dispersão das sementes ocorre através de pássaros e outros animais. Forma grandes agrupamentos descontínuos. Estes agrupamentos podem ser encontrados em áreas parcialmente alagadas durante parte do ano. A emissão de folhas novas é simultânea à formação de botões florais, ou seja, de junho a setembro. O fogo é um fator que acelera a queda foliar, e a formação de novas folhas ocorre logo após a queimada. Apesar de ser planta frágil e de crescimento inicial lento, é invasora de pastagem, controle por anelamento do tronco (descascar), daí morre e dá muita comida aos pica-paus; se cortada, rebrota. Em solos arenosos são frequentes.

Fenologia: Floresce entre os meses de junho a outubro com pico em julho e frutifica entre julho a dezembro com pico em outubro e novembro. A folheação ocorre entre junho a setembro. Floresce entre os meses de junho a julho.

Utilidades: A resina da casca é utilizada para enxaqueca, sinusite e dores de cabeça. O chá das folhas é utilizado para dores de estômago e resfriado. O chá das flores também é usado para resfriado. O chá da raiz é utilizado para dores pulmonares. Além disso, suas folhas são frequentemente usadas para limpar painéis. Pela elevada quantidade de matéria silicosa encontrada nas folhas, pode substituir a lixa em todos os usos. É uma planta ornamental. Fornece madeira de cerne cinzento-escuro ou pardo-avermelhado, durável, difícil de trabalhar, própria para obras internas, marcenaria, torno, carpintaria, pilão, selas, cavername de canoas. A casca, adstringente é empregada em curtume para curtir couros. Os frutos servem de alimento para os pássaros. O arilo alimenta a fauna. A casca medicinal e tanífera cujo extrato serve para lavar feridas e úlceras de gados. Ao demais, útil para cortumes. Utilizada como lenha para carvão, postes e pequenas obras internas. Forrageira de emergência, de composição, apenas razoável para vacas. Não é tóxica. Fruto comestível (arilo branco), suave, adocicado, alimento de aves, dispersoras. Apícola importante. Ornamental, podendo ser usada com sucesso no paisagismo em geral. Madeira usada para pilão. Pesada, compacta, fibras revessas, muito durável ao tempo, serve para marcenaria, carpintaria, tornearia, canga, sela e escultura. Lenha e carvão. Folha usada como lixa pra guampa, panela, madeira, unhas, etc. casca tem corante e tanino para curtir, também na folha, e esteroides, triterpenoides; serve para lavar feridas e úlceras, também de gado; tida como medicinal contra artrite, diabete e pressão alta, e a flor, contra tosse, bronquite e resfriado. Fruto com corante e cerdas irritantes que dão alergia. Planta melífera (propriedade melitófila – néctar). Fornece madeira de cerne cinzento-escuro ou pardo-avermelhado com fibras revessas visíveis e brilhantes, pesada, compacta, durável, difícil de trabalhar, própria para obras internas, marcenaria, torno e carpintaria.

A casca, adstringente é empregada no curtimento de couros, serve também para lavar feridas e úlceras, principalmente as do gado mular; esta propriedade é extensiva às folhas, que contêm 10.3% de tanino e elevada quantidade de matéria silicosa, pelo que substituem a lixa em todos os usos desta. É planta ornamental, digna de cultura.

Etimologia: **Curatella** (de *curatus* = trabalhado, pelo emprego das folhas no polimento de arcos, pelos índios). **Americana** (das Américas). **Lixeira** (por ter folhas ásperas como lixa).

Bibliografia consultada: 01, 04, 05, 06, 13, 19, 22, 23, 24, 31, 33, 35.

***Aspidosperma discolor* A.DC.**



Família: APOCYNACEAE

Nomes populares: Canela, carapanaúba, cabo-de-machado, canela-de-velho, carapanaúba-amarela, pau-pereira, pau-quina, peroba, peroba-de-gomo, peroba-de-rego, quina-de-rego, quina, quina-quina, quina-de-rego, pereira.

Ocorrência: AM, BA, DF, GO, MG, MT.

Fisionomias: Mata Seca, Floresta Amazônica de Terra Firme, Floresta Semidecídua.

Características morfológicas: Árvore que exsuda leite branco quando ferida. Mede de 15-25m de altura. Possui tronco sulcado e retilíneo, de 40-60cm de diâmetro.

Folhas simples, glabras. Flores brancas. Frutos secos, carunculosos, castanhos, que se abrem liberando muitas sementes aladas.

Árvore de mais de 20m de altura, ramos ligeiramente acinzentados papilosos quando jovens, precocemente glabrescentes e casca castanho escura, irregularmente arredondada ou abruptamente cuneada e auricular-revoluta, com 4-8cm de comprimento e 2-3cm de largura, glabras e verde oliváceas na face superior, pálidas e densamente cobertas de papilas gríseas na inferior; inflorescências terminais, corimbo-tirsoideas, com 5-7cm de comprimento, com os pedúnculos moderadamente pubérulos, papilosos, brácteas bastante conspícuas; cálice com os lobos fortemente desiguais, tomentelos-papilosos; corola alvo-esverdeada, externamente denso-tomentosas, tubo de 4-5mm de comprimento, com os lobos ovais; estames inseridos no terço superior do tubo da corola; ovário ovoide, hirtelo; folículos largamente ovais, com cerca de 6cm de comprimento, 4cm de largura, com a superfície tuberculada ou espinescente.

Informações ecológicas: Planta semidecídua, heliófila ou esciófita, indiferente às condições físicas do solo. Produz anualmente quantidade regular de sementes viáveis, disseminadas facilmente pelo vento.

Fenologia: Floresce entre os meses de setembro a outubro e frutifica entre agosto a setembro.

Utilidades: A madeira é empregada para confecção de cabos de ferramentas, na construção civil, como vigas, esteios, caibros etc. A árvore é ornamental pela forma incomum de seu tronco, prestando-se muito bem para o paisagismo, principalmente para arborização de ruas estreitas desprovidas de fiação elétrica. É apropriada para plantios mistos destinados à recomposição de áreas degradadas de preservação permanente. A casca é muito amarga e usada no tratamento da malária.

Etimologia: **Aspidosperma** (do grego, significa "semente com escudo", referindo-se à inserção peltada do funículo).

Bibliografia consultada: 08, 18, 23, 39.

01. SILVA, S. R. **Plantas do Cerrado utilizadas pelas comunidades da região do Grande Sertão Veredas**. Brasília: Fundação Pró-Natureza-FUNATURA, 1998. 109p.
02. NASCIMENTO, M. P. S. C. B.; OLIVEIRA, M. E. A.; NASCIMENTO, H. T. S.; CARVALHO, J. H.; ALCOFORADO FILHO, F. G.; SANTANA, C. M. M. **Forrageiras da bacia do Parnaíba: usos e composição química**. Teresina: EMBRAPA-CPAMN/Recife: Associação Plantas do Nordeste, 1996. 86p. (EMBRAPA-CPAMN. Documentos, 19).
03. RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. **Botânica econômica brasileira**. 2. ed. revista e atualizada. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1995. 248p.
04. ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J. F. **Cerrado: espécies vegetais úteis**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. Xiii + 464p.
05. SILVA JÚNIOR, M. C. **100 árvores do Cerrado: guia de campo**. Brasília: [Ed. Rede de Sementes do Cerrado], 2005. 278p.
06. BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; GUIMARÃES, E. F. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1978. v. 1. 255p.
07. BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; GUIMARÃES, E. F.; LIMA, H. C. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Viçosa (MG): Imprensa Universitária, 1991. v. 2. 377p.
08. BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; GUIMARÃES, E. F.; LIMA, H. C. **Sistemática das angiospermas do Brasil**. Viçosa (MG): Imprensa Universitária, 1991. v. 3. 326p.
09. JENRICH, H. **Vegetação arbórea e arbustiva nos altiplanos das Chapadas do Piauí Central: características, ocorrência e empregos**. Teresina: DNOCS; Schorn: BMZ/GTZ, 1989. 90p.
10. LORENZI, H.; ABREU MATOS, F. J. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002. 512p.
11. LORENZI, H. et al. **Palmeiras no Brasil: nativas e exóticas**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 1996. 303p.
12. MIRANDA, I. P. A.; RABELO, A.; BUENO, C. R.; BARBOSA, E. M.; RIBEIRO, M. N. S. **Frutos de palmeiras da Amazônia**. Manaus: MCT INPA, 2001. 120p.
13. GUIMARÃES, E. F.; MAUTONE, L.; RIZZINI, C. T.; MATTOS FILHO, A. **Árvores do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Ed. Lidador, 1993. 234p.

⁴³ Relacionadas às informações: família botânica, nomes populares, ocorrência, fitofisionomias, características morfológicas, informações ecológicas, fenologia, utilidades e etimologia.

14. SILVA, D. B.; SILVA, J. A.; JUNQUEIRA, N. T. V.; ANDRADE, L. R. M. **Frutas do Cerrado**. Brasília-DF: EMBRAPA, 2001. 178p.
15. RODRIGUES, V. E. G.; CARVALHO, D. A. **Plantas medicinais no domínio dos cerrados**. Lavras: UFLA, 2001. 180p.
16. SILVA, J. A.; SILVA, O. B.; JUNQUEIRA, N. F. V.; ANDRADE, L. R. M. **Frutas nativas dos cerrados**. Brasília: EMBRAPA-CPAC, 1994. 166p.
17. ALMEIDA, S. P. **Cerrado: aproveitamento alimentar**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998a. 188p.
18. PROENÇA, C.; OLIVEIRA, R. S.; SILVA, A. P. **Flores e frutos do Cerrado**. Brasília: Universidade de Brasília; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2000. 226p.
19. SIQUEIRA, J. C. **Utilização popular das plantas do Cerrado**. São Paulo: Loyola, 1981. 60p.
20. RIBEIRO, R. F. **Pequi: o rei do Cerrado: roendo o fruto sertanejo por todos os lados**. Belo Horizonte: REDE CERRADO/REDE/CAA-NM/CAMPO-VALE, 2000. 62p.
21. SAMPAIO, E. V. S. B. et al. (eds.). **Vegetação e Flora da Caatinga** - Contribuição ao Workshop Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade do Bioma Caatinga, em Petrolina, 5/2000. Recife: Associação Plantas do Nordeste - APNE; Centro Nordestino de Informações sobre Plantas - CNIP, 2002. 176p.
22. PAULA, J. E.; ALVES, J. L. H. **Madeiras nativas: Anatomia, dendrologia, dendrometria, produção e uso**. Brasília, 1997. 543p.
23. LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa, SP: Ed. Planarum Ltda, 1992. 368p.
24. POTT, A.; POTT, V. J. **Plantas do pantanal**. Brasília: EMBRAPA/CAAP, 1994. 320p.
25. LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2v. Nova Odessa, SP: Ed. Plantarum Ltda, 1998. 368p.
26. LORENZI, H. *et al.* **Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2004. 416p.
27. CARVALHO, P. E. R. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Floresta, 2008. v.3. 593p.
28. SILVA JÚNIOR, M. C.; PEREIRA, B. A. S. + 100 Árvores do Cerrado – Matas de Galeria: Guia de Campo. Brasília: Ed. Rede de Sementes do Cerrado, 2009. 288 p. II, 602 fotos.
29. CARVALHO, P. E. R. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Brasília/DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Floresta, 2003. v.1. 1.039p.

30. RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. **Botânica econômica brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro, 1995. 248p.
31. COSTA, J. M. Estudo fitossociológico e socioambiental de uma área de Cerrado com potencial melitófilo no município de Castelo do Piauí, Piauí, Brasil. 2005. 153 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) — Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2005.
32. CHAVES, E. M. F. Florística e potencialidades econômicas da vegetação de carrasco no município de Cocal, Piauí, Brasil. 2005. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) — Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2005.
33. FRANCO, E. Á. P. A diversidade etnobotânica no quilombo Olho D'água dos Pires, Esperantina, Piauí, Brasil. 2005. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) — Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2005.
34. TORQUATO, T. G. M. Potencial da vegetação melitófila e abelhas associadas da área Olho D'água dos Pires, Esperantina, Piauí, Brasil. 2006. 61 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) — Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2006.
35. CORRÊA, M. P.; PENNA, L. A. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1926. v. 1, 747 p.
36. CORRÊA, M. P.; PENNA, L. A. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1931. v. 2, 707 p.
37. CORRÊA, M. P.; PENNA, L. A. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Defesa Florestal, 1969. v. 3, 646 p.
38. CORRÊA, M. P.; PENNA, L. A. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Defesa Florestal, 1969. v. 4, 765 p.
39. CORRÊA, M. P.; PENNA, L. A. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Defesa Florestal, 1978. v. 5, 687 p.
40. CORRÊA, M. P.; PENNA, L. A. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Defesa Florestal, 1978. v. 6, 777 p.
41. VIEIRA, F. J. **Uso e diversidade dos recursos vegetais utilizados pela comunidade quilombola dos Macacos, São Miguel do Tapuio, Piauí. 2008**. Dissertação (Mestrado em Ciências) — Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2008.

PUBLICAÇÕES⁴⁴ (REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E RESUMOS)

RELACIONADAS DIRETAMENTE COM O PARQUE NACIONAL DE SETE CIDADES (PN7C): PERÍODO 2002/2024

1

CASTRO, N.M.C.F.; PÔRTO, K.C.; YANO, O.; CASTRO, A.A.J.F. Levantamento florístico de bryopsida de cerrado e mata ripícola do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil. ⁴⁵ *Acta botanica brasílica* 16(1): 61-76, 2002.

Foi realizado o levantamento florístico das Bryopsida dos ecossistemas de cerrado e de mata ripícola do Parque Nacional de Sete Cidades localizado nos municípios de Piracuruca e Brasileira (04°05-15'S e 41°30-45'W), Piauí, Brasil. Foram identificadas 22 espécies de musgos pertencentes às famílias: Bartramiaceae (1 sp.), Bryaceae (2 sp.), Calymperaceae (2 sp.), Dicranaceae (3 sp.), Erpodiaceae (1 sp.), Fissidentaceae (6 sp.), Hypnaceae (1 sp.), Leucobryaceae (1 sp.), Pottiaceae (2 sp.), Sematophyllaceae (2 sp.) e Stereophyllaceae (1 sp.). Constituem-se novas referências para o Brasil, *Weisiopsis nigeriana* (Egun. & Olar.) Zand.; para o Nordeste, *Campylopus heterostachys* (Hampe) Jaeg. e para o Estado do Piauí: *Bryum capillare* Hedw., *Bryum cruegeri* Hampe ex C.Müller, *Philonotis uncinata* (Schwaegr.) Brid., *Vesicularia vesicularis* (Schwaegr.) Broth., *Sematophyllum subsimplex* (Hedw.) Mitt., *Trichosteleum fluviale* (Mitt.) Jaeg., *Hyophila involuta* (Hook.) Jaeg. & Sauerb., *Calymperes palisotii* Schwaegr. ssp. *richardii* (C.Müller) S.Edwards, *Fissidens guianensis* Mont., *Fissidens intermedius* C.Müller, *Fissidens prionodes* Mont., *Fissidens goyazensis* Broth. e *Fissidens zollingeri* Mont. Aos táxons são indicadas referências de descrições, ilustração e distribuição geográfica.

2

MESQUITA, M.R. **Florística e fitossociologia de uma área de cerrado marginal (cerrado baixo) do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí.** ⁴⁶ 2003. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife. Orientador: Antonio Alberto Jorge Farias Castro (UFPI).

Visando contribuir para o conhecimento da vegetação lenhosa dos cerrados marginais do estado do Piauí, foram realizadas a caracterização florística e estrutural da vegetação de uma área denominada Baixa da Conrada (04°08 78 S e 041°42 45 W), município de Brasileira, Piauí, localizada no interior do Parque Nacional de Sete Cidades. Em 30 parcelas, com dimensões de 10x20m (200m²), orientadas na mesma direção, foram amostrados todos os indivíduos lenhosos com diâmetro do caule ao nível do solo (DNS) ≥ 3cm. O levantamento florístico incluiu também áreas fora das parcelas. A densidade total foi de 2.018,33 ind.ha⁻¹. Alturas e diâmetros médios e máximos foram, 3,41m, 18,0m, 9,42cm e 84,67cm, respectivamente. As famílias com maior número

⁴⁴ Grande parte dessas publicações podem ser resgatadas **completamente** em: https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Alberto_Jorge_Castro e <https://alberto Jorgecastro.academia.edu/research#papers>, bem como algumas **apresentações**.

⁴⁵ 1ª Dissertação de MESTRADO na Área de Botânica (Biologia Vegetal) realizada no PN7C: CASTRO, Nívea Maria Carneiro Farias. **Bryopsida do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil.** 1997. Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife. Orientador: Katia Cavalcanti Pôrto (UFPE).

⁴⁶ 2ª Dissertação de MESTRADO na Área de Botânica (Biologia Vegetal) realizada no PN7C: MESQUITA, Marcelo Ribeiro. **Florística e fitossociologia de uma área de cerrado marginal (cerrado baixo) do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí.** 2003. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife. Orientador: Antonio Alberto Jorge Farias Castro (UFPI).

de espécies foram: Fabaceae (12 espécies), Caesalpiniaceae (9) e Mimosaceae (7) perfazendo um total de 30,43% das espécies coletadas. Entretanto, em termos de IVI as principais famílias foram: Combretaceae (15,91%) superando as demais, seguidas de Mimosaceae (14,31%), Vochysiaceae (12,80%) e Caesalpiniaceae (9,08%), perfazendo um total de 52,1% do IVI total. Das 77 espécies amostradas, **Terminalia fagifolia** Mart. ex Zucc, **Qualea grandiflora** Mart., **Plathymenia reticulata** Benth., **Dimorphandra gardneriana** Tul. e **Qualea parviflora** Mart. tiveram os maiores IVIs. O índice de diversidade de Shannon para as espécies foi de 3,421 nats/ind.

3

OLIVEIRA, M.E.A.; MARTINS, F.R. Classificação e caracterização dos tipos vegetacionais do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí. **Mapeamento, Florística e Estrutura da Transição Campo-Floresta na Vegetação (Cerrado) do Parque Nacional de Sete Cidades, Nordeste do Brasil. 2004.** Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) - Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2004. cap. 1. f. 10-29.

O Piauí está localizado numa área de transição ecológica, submetido a elevada variação espacial e temporal, A vegetação mostra um complexo mosaico de tipos fisionômicos, que inclui desde as caatingas, os mais secos, até as matas de babaçuais e florestas estacionais semidecíduas, os mais úmidos. Neste estudo foi feita a classificação, descrição e caracterização das fisionomias da vegetação do Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), com ênfase nas características de tipos de solos e espécies mais abundantes. Foram realizadas coletas mensais de material botânico durante dois anos, incluindo ervas, subarbustos, arbustos, árvores e lianas, através de caminhadas assistemáticas. Do **PN7C** foram descritos seis tipos fisionômicos, com os savânicos (cerrado típico e cerrado rupestre) totalizando 48,1% da área, seguidos dos florestais (cerradão, mata de galeria inundável e mata seca semidecídua) com 36% e campestre (campo limpo) com 14,3% da área da reserva. Para fornecer subsídios ao planejamento e gerenciamento dos recursos vegetacionais da área, é recomendado que em estudos de vegetação seja feito o uso de propostas de classificação em escalas variadas (regional, nacional e internacional) possibilitando assim o reconhecimento dos tipos de vegetação em paisagem ou em outros níveis de detalhamento.

4

OLIVEIRA, M.E.A.; MARTINS, F.R.; SANTOS, J.R. Mapeamento da vegetação da porção oriental da bacia do Parnaíba, NE do Brasil utilizando imagens TM/Landsat e dados quantitativos. **Mapeamento, Florística e Estrutura da Transição Campo-Floresta na Vegetação (Cerrado) do Parque Nacional de Sete Cidades, Nordeste do Brasil. 2004.** Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) - Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2004. cap. 2. f. 30-54.

Este estudo usou imagens TM/Landsat e levantamentos quantitativos no mapeamento da vegetação do Parque Nacional de Sete Cidades (04° 02' - 08'S e 41° 40' - 45'W), na porção oriental da bacia do Parnaíba, estado do Piauí, NE do Brasil. Por meio de técnicas de processamento de imagens, com uma classificação do tipo Bhattacharya, foi produzido um mapa com seis tipos de cobertura vegetal. Esse mapa evidenciou um complexo mosaico de tipos estruturais dominados por formações savânicas (cerrado s.s. e cerrado rupestre) que ocupam 48,1% da área, além de campo graminóide, cerradão, floresta ocasionalmente inundada e estacionais semidecídua. O uso integrado de dados de sensoriamento remoto e de campo possibilitou a discriminação das comunidades vegetais com boa acuidade ($kappa = 0,582$). Os resultados deste estudo fornecem informações básicas do *status* atual da vegetação da área, bem como subsídio para a elaboração de estudos futuros relacionados à compreensão e previsão de mudanças no padrão de distribuição das comunidades vegetais.

5

OLIVEIRA, M.E.A.; MARTINS, F.R.; CASTRO, A.A.J.F. Estrutura, relações florísticas e diversidade na transição campo-floresta no Parque Nacional de Sete Cidades, NE do Brasil. In: OLIVEIRA, M.E.A. **Mapeamento, Florística e Estrutura da Transição Campo-Floresta na Vegetação (Cerrado) do Parque Nacional de Sete Cidades, Nordeste do Brasil.** 2004. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) - Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2004. cap. 3. f. 55-85.

Foram investigadas estrutura, relações florísticas e diversidade da transição campo-floresta localizada no Parque Nacional de Sete Cidades (04° 02' - 08'S e 41° 40' - 45'W), NE do Brasil. Quatro tipos fisionômicos (campo graminóide - GR; cerrado típico ou *sensu stricto* (s.s.) - CS; cerradão - CE; e floresta estacional semidecídua - FL), pertencentes ao domínio do cerrado foram examinados utilizando a análise indireta de gradientes (DCA e TWINSPAN). Em 73 parcelas (100m², cada), distribuídas em duas transecções, foram registrados 2516 indivíduos com diâmetro ao nível do solo (DNS) >2: 3 cm, pertencentes a 139 espécies e 36 famílias. A ordem de densidade, área basal total e diversidade foi: floresta estacional >cerradão> cerrado s.s. > campo graminóide. Na floresta estacional semidecídua ocorreram 15 espécies de lianas (10,8% do total amostrado) que ocuparam 2,36m²/ha (7,8%) da área basal total. Bignoniaceae, Leguminosae e Myrtaceae foram as famílias mais importantes em abundância e riqueza de espécies nos tipos estudados. *Campomanesia aromatica* e *Ephedranthus piscocarpus* (tipo FL), *Plathymenia reticulata* e *Piptadenia moniliformis* (CE), *Terminalia fagifolia* e *Magonia pubescens* (CS) e *Vatairea macrocarpa*, no tipo GR, foram as espécies mais abundantes e com maiores valores de importância (VI). O TWINSPAN e a DCA mostraram resultados coerentes, evidenciando três grupos vegetacionais na área: florestais, savânicos e campestres. Estes três grupos relacionaram-se na forma de um *continuum* estrutural-vegetacional, com limites na maioria graduais ou às vezes abruptos. Na escala de paisagem, os cerrados marginais do NE estão submetidos a variação espacial nas condições ambientais, de solos, disponibilidade hídrica e topografia, expressas no complexo mosaico de comunidades.

105

6

OLIVEIRA, M.E.A.; MARTINS, F.R.; SHEPHERD, G.J. Relações solo-vegetação numa transição campo-floresta no Nordeste do Brasil. In: OLIVEIRA, M.E.A. **Mapeamento, Florística e Estrutura da Transição Campo-Floresta na Vegetação (Cerrado) do Parque Nacional de Sete Cidades, Nordeste do Brasil.** 2004. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) - Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2004. cap. 4. f. 86-115.

Este estudo analisa as relações solo-vegetação na transição campo-floresta no Parque Nacional de Sete Cidades (04° 02' - 08'S e 41° 40' - 45'W), NE do Brasil. Quatro fisionomias (campo graminóide - GR; cerrado típico ou *sensu stricto* (s.s.) - CS; cerradão - CE; e floresta estacional semidecídua - FL) foram examinadas utilizando a análise direta de gradientes (CCA). Em 73 parcelas (100 m², cada) distribuídas numa transecção foram registrados 2397 indivíduos arbustivo-arbóreos com diâmetro no nível do solo (DNS) 3cm, pertencentes a 84 espécies e 25 famílias. Oito perfis de solo foram abertos e 73 alíquotas simples de solo foram coletadas. Os tipos florestais (CE e FL) ocorreram nas classes de Neossolos Litólicos, Latossolos e Argissolos, enquanto os savânicos e campestres (CS e GR) instalaram-se em Latossolos, Plintossolos, Planossolos e Neossolos Quartzarênicos. Foi aplicada a Análise de Correspondência Canônica (CCA) para esclarecer as relações das características dos solos sobre a distribuição espacial das fisionomias na área. Os eixos canônicos explicaram 15,1% da variação dos dados. O conteúdo de areia total, argila, Al, M.O., P e pH do solo foram os fatores ambientais mais fortemente relacionados à composição das comunidades vegetais estudadas. O eixo 1 estaria indicando o gradiente de fertilidade e de textura do solo que condiciona o estabelecimento das florestas (CE e FL) no extremo positivo e no negativo, as formações savânico-campestre (CS e GR). Os parâmetros edáficos

estiveram correlacionados com o tipo de vegetação, mas outros fatores não analisados neste estudo como flutuações sazonais do lençol freático, regime e drenagem de água do solo, condições microclimáticas e nível de perturbação (fogo), parecem também influenciar na variação de nutrientes dos solos nas diferentes classes de fisionomias.

7

OLIVEIRA, M.E.A.; MARTINS, F.R.; CASTRO, A.A.J.F. Flora vascular do Parque Nacional de Sete Cidades, NE do Brasil. **Mapeamento, Florística e Estrutura da Transição Campo-Floresta na Vegetação (Cerrado) do Parque Nacional de Sete Cidades, Nordeste do Brasil. 2004.** Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) - Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2004. cap. 5. f. 116-151.

O Brasil possui uma das mais ricas savanas tropicais do mundo, sendo um dos detentores de megadiversidade do planeta (*hotspots*). A flora dos cerrados marginais do Brasil (Grupo NE) no Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), entre os municípios de Brasileira e Piracuruca, Piauí, foi descrita por meio de coletas de material botânico, feitas mensalmente, durante dois anos, nas estações chuvosa e seca por meio de caminhadas assistemáticas na área de estudo. Foram coletados exemplares de ervas, subarbustos, arbustos, árvores e lianas das principais fisionomias vegetacionais do PN7C. No levantamento florístico foram coletados 1353 espécimes, pertencentes a 87 famílias, 281 gêneros e 439 espécies. Deste total, oito espécies foram consideradas invasoras e três são espécies novas para a ciência. As famílias mais ricas foram Leguminosae, Bignoniaceae, Poaceae, Asteraceae, Rubiaceae, Cyperaceae, Euphorbiaceae, Myrtaceae, Malpighiaceae e Apocynaceae, as quais representaram 51% do total de espécies. O espectro biológico das fisionomias da vegetação floresta estacional semidecídua (FL), cerrado (CE), cerrado s.s. (CS), cerrado rupestre (CR) e campo graminóide cespitoso médio (GR), no PN7C, foi significativamente diferente do normal de Raunkiaer ($X^2_{FL} = 35,3$; $X^2_{CE} = 19,2$; $X^2_{CS} = 64,6$; $X^2_{CR} = 20,4$; $X^2_{GR} = 15,8$; $gl = 4$; $p < 0,05$), enquanto que o da floresta ocasionalmente inundada (FD não) ($X^2 = 3,15$; $gl = 4$; $p < 0,05$). Os fanerófitos, hemicriptófitos, caméfitos e terófitos foram as classes de formas de vida predominantes nas fisionomias, com os fanerófitos caracterizando o espectro fanerófitico (FL, CE e CS), enquanto os hemicriptófitos e os terófitos identificaram o espectro hemicriptófitico (CR e GR) na área.

8

MESQUITA, M.R.; CASTRO, A.A.J.F. Florística e fitossociologia de uma área de cerrado marginal (cerrado baixo), Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí. **Publ. avulsas conserv. ecossistemas**, Teresina, n.15, p.1-22, mar./2007. (Série: Publicações Prévias). ISSN 1809-0109.

(Ibidem) ⁴⁷.

⁴⁷ Mesmo RESUMO do item 2.

9

OLIVEIRA, M.E.A.; MARTINS, F.R.; CASTRO, A.A.J.F.; SANTOS, J.R. Classes de cobertura vegetal do Parque Nacional de Sete Cidades (transição campo-floresta) utilizando imagens TM/Landsat, NE do Brasil. ⁴⁸ **Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, p. 1775-1783.

Neste estudo foram utilizadas imagens (TM/Landsat - Bandas 3B, 4G e 5R) no mapeamento da vegetação do Parque Nacional de Sete Cidades (04°02' - 08'S e 41°40' - 45'W), bacia do Parnaíba, estado do Piauí, NE do Brasil. Por meio de técnicas de processamento de imagens, com uma classificação do tipo Bhattacharya, foi produzido um mapa com seis tipos de cobertura vegetal. O mapa evidenciou um complexo mosaico de tipos estruturais dominados por formações savânicas (cerrado aberto latifoliado perenifólio e cerrado extremamente xeromórfico) que ocuparam 48,1% da área, seguidos de formações florestais (floresta aberta latifoliada perenifólia, floresta tropical ombrófila aluvial ocasionalmente inundada e floresta tropical semidecídua) com 36% e de formações campestres (campo graminóide cespitoso médio) com 14,3% da área estudada. O uso de dados de sensoriamento remoto possibilitou a discriminação das comunidades vegetais com boa acurácia ($kappa = 0,582$), fornecendo informações básicas do *status* atual da vegetação da área, contribuindo assim para a preservação e conservação dos cerrados marginais do NE do Brasil.

107

10

MOURA, I.O.; FELFILI, J.M.; CASTRO, A.A.J.F. Correlações entre variáveis ambientais e espécies lenhosas de cerrado *sensu stricto* sobre afloramentos rochosos no Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), Piauí. **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**. Caxambu, Brasil, 23-28 setembro 2007, SEB, p. 1-2.

O cerrado *sensu stricto* com cobertura arbórea de 60% ocorre predominantemente em Latossolos e Neossolos Quartzarênicos, mas pode ocorrer em outros tipos de solo no bioma Cerrado. Os Neossolos Litólicos são solos rasos, e por isso a penetração do sistema radicular das plantas é difícil, sendo que o estabelecimento de plantas arbóreas nestes solos ocorre apenas quando estas encontram fendas entre as rochas. Variações extremamente pequenas nos fatores ambientais operando ao longo de áreas razoavelmente grandes produzirão uma variação correspondente na vegetação. Com relação a essas variações na vegetação do Cerrado alguns autores explicam que os fatores determinantes da distribuição da vegetação do Cerrado têm sido assunto de controvérsias, mas em geral são considerados importantes: a precipitação sazonal, a fertilidade do solo e a drenagem, o regime do fogo e as flutuações climáticas do Quaternário. Apesar da distribuição restrita sobre solos rochosos e da pressão exercida sobre os cerrados em afloramentos rochosos pela mineração de rochas para construção civil, esta fisionomia é pouco estudada e carece de comparações entre vegetação e características ambientais de modo a elucidar padrões de distribuição espacial. Neste trabalho, parte-se da premissa de que o cerrado sobre afloramentos rochosos apresenta padrões de distribuição espacial de espécies condicionados pelas características físicas e químicas do solo e pelos impedimentos à colonização das plantas representados pela superfície das rochas. A distribuição de espécies neste cerrado se apresenta como um contínuo com as diferenciações relacionadas com fertilidade do solo, textura e rochosidade. *Myrcia guianensis*, *Hancornia speciosa*, *Vitex polygama*, *Agonandra brasiliensis*, *Copaifera coriacea*, *Pouteria ramiflora* e *Hirtella ciliata* foram as espécies mais correlacionadas com os afloramentos rochosos.

⁴⁸ 1ª Tese de DOUTORADO na Área de Botânica (Biologia Vegetal) realizada no PN7C: OLIVEIRA, Maria Edileide Alencar. **Mapeamento, florística e estrutura da transição campo-floresta na vegetação (cerrado) do Parque Nacional de Sete Cidades, Nordeste do Brasil**. 2004. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas. Orientador: Fernando Roberto Martins (UNICAMP). 151f.

AFONSO, M.; ALENCAR, M.R.; CASTRO, A.A.J.F.; RAMOS NETO, M.B.; MEDEIROS, E.V.S.; OLIVEIRA, M.B.; BRITO, A.P.; SOUSA, A.V.; ARAÚJO, D.S.; MELO NETO, J.C.; PAZ, J.M.R.; CARDOSO, P.G. Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), Piauí: proposta de ampliação. **Publ. avulsas conserv. ecossistemas**, Teresina, n.19, p.1-36, abr./2008. (Série: Projetos de P&PG). ISSN 1809-0109.

O **Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C)**, localizado nos municípios de Brasileira e Piracuruca, no Estado do Piauí, possui uma área demarcada de 6.221,48 ha e um perímetro de 36,2 km, segundo seu Plano de Manejo, datado de 1979. O mesmo Plano de Manejo relata que "O Decreto de criação fala, em seu art. 2º que o Parque teria uma área de "aproximadamente 7.700 ha", cujo perímetro estaria sendo levantado e fixado". Seu art. 3º declara que "os limites dessa área são": a Leste, nas linhas perimetrais divisórias com a Data Melancias e Sobra Bom Sucesso; ao Norte, com as glebas denominadas Suçuarana e Boqueirão; a Oeste, com as glebas denominadas Bananeiras e Extremas; e ao Sul, com a Data Baixa Comprida. Entretanto, durante os trabalhos de levantamento verificou-se a conveniência de se modificar os limites especificados no decreto e foi incluída então toda a Serra Negra que havia ficado com uma parte fora dos limites; deu como limites oeste a linha férrea Central do Piauí por ser um limite inalterável e conservado pelo Governo Federal; finalmente, foi desprezado um canto entre duas sesmarias limítrofes onde nada havia que merecesse na época sua inclusão na área do Parque. Historicamente, o Decreto Federal N° 50.744, de 8 de junho de 1961, cria o **Parque Nacional de Sete Cidades**, integrante da então Seção de Parques e Florestas Nacionais do Serviço do Ministério da Agricultura. A partir daí foram mantidos entendimentos com todos aqueles ocupantes a qualquer título que se encontravam dentro do perímetro abrangido pela área do parque Nacional. Foram identificados 15 ocupantes e uma vez procedida a verificação de seus limites e benfeitorias, tiveram suas áreas compradas e devidamente transcritas em nome do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Tais transcrições foram registradas no cartório de registro de imóveis do município de Piracuruca, cuja prefeitura municipal, detentora de uma gleba de 742,92 hectares dentro do Parque, transferiu ao IBDF mediante doação judicial.

12

CASTRO, A.A.J.F.; BARROS, J.S.; COSTA, J.M.; SANTOS, M.P.D.; PIRES, M.F.O.; MENDES, M.R.A.; CASTRO, N.M.C.F.; FARIAS, R.R.S.; SOUSA, S.R. **Cerrados marginais do Nordeste e ecótonos associados: Sítio 10 do PELD (período 2001/2011)**. Teresina: EDUFPI/Gráfica do Povo, 2010, 56p.

O Sítio 10 (Sítio ECOCEM) corresponde ao "sítio" dos cerrados do Nordeste do Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD). Através do seu Projeto BASE, considera 3 (três) áreas "focais" e algumas áreas de "atenção especial", e a hipótese científica de que os mesmos "representam um dos três supercentros de diversidade biológica dos Cerrados do Brasil", com o apoio de 29 instituições, vivenciando as experiências coletivas da interinstitucionalidade. Em sua primeira fase, acumula os seguintes indicadores de progresso: i) consolidação continuada sobre o conhecimento da ecologia dos cerrados do Nordeste, enquanto "supercentro de biodiversidade", com espécies endêmicas, exclusivas, flora "areal" e altas diversidades alfas, betas e gama; ii) desenvolvimento do Protocolo de Avaliação Fitossociológica Mínima (PAFM)™; iii) consolidação do Complexo Vegetacional de Campo Maior para o conhecimento da ecologia da região de ecótonos da parte setentrional do Piauí, cuja matriz vegetacional é a de cerrado "sensu stricto"; iv) formação de recursos humanos a partir de 130 bolsas (IC, AT, GM e GD) no período 2002/2010; v) fixação de 11 pesquisadores, até o momento; vi) consolidação do Banco de Dados "FLORACENE" com 143 inventários florísticos e/ou fitossociológicos, 79.579 espécimes, 2.556 espécies vegetais (50,2% e 49,8% conhecidas e não-conhecidas, respectivamente), 550 gêneros e 117 famílias botânicas; vii) dos 677 registros de fauna, 270 são invertebrados e 407, vertebrados, com 65,8% (aves); e viii) 488 itens de produção bibliográfica.

13

CASTRO, A.A.J.F.; FARIAS, R.R.S. Protocolo de avaliação fitossociológica mínima (PAFM): uma proposta metodológica para o estudo do componente lenhoso da vegetação do Nordeste. **Biodiversidade e Ecótonos da Região Setentrional do Piauí**, Teresina, 5: 11-24, 2010. EDUFPI (Série Desenvolvimento e Meio Ambiente, 5).

A fitossociologia, ou ecologia da vegetação, uma ferramenta poderosa da ecologia vegetal, tem sido referenciada como o "estudo das comunidades vegetais, incluindo composição em espécies (flora), organização (estrutura), interdependência, desenvolvimento (sucessão ecológica), distribuição geográfica (fitogeografia quantitativa) e classificação". Por acrescentar informação quantitativa das espécies, populações e comunidades, vem se tornando indispensável para a compreensão dos ecossistemas terrestres. Entretanto, para esse tipo de estudo, muitos dados precisam ser coletados no campo para o cálculo dos parâmetros analíticos e sintéticos de abundância da fitocenose, ou da comunidade, ou da taxocenose, objeto (material) da pesquisa.

14

OLIVEIRA, M.E.A.; FARIAS, R.R.S.; CASTRO, A.A.J.F.; MARTINS, F.R. Classificação e caracterização dos tipos vegetacionais do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil. **Biodiversidade e Ecótonos da Região Setentrional do Piauí**, Teresina, 5: 66-89, 2010. EDUFPI (Série Desenvolvimento e Meio Ambiente, 5).

109

O estado do Piauí está situado numa área de tensão ecológica, com vegetação de transição ou de ecótonos, sofrendo influência de três províncias florísticas: a floresta amazônica, os cerrados e as caatingas. Em geral, áreas ecotonais têm sido definidas como zonas de transição entre ecossistemas adjacentes, tendo a paisagem o padrão de manchas de vegetação. Devido à elevada heterogeneidade espacial e ambiental, a cobertura vegetal do Piauí apresenta-se como um complexo mosaico de tipos vegetacionais que vão desde os mais secos, como as caatingas, distribuídas a leste e sudeste; passando pelos carrascos em sua parte central e nordeste; seguidos dos cerrados em sua porção centro-norte e sudoeste, até os mais úmidos, como as matas de babaçuais e florestas estacionais semidecíduas instaladas nos limites dos estados do Piauí e Maranhão e nas depressões da bacia do Parnaíba, em toda a sua extensão.

15

LINDOSO, G.S.; FELFILI, J.M.; CASTRO, A.A.J.F. Diversidade e estrutura do *cerrado sensu stricto* sobre areia (neossolo quartzarênico) no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí. **Biodiversidade e Ecótonos da Região Setentrional do Piauí**, Teresina, 5: 90-115, 2010. EDUFPI (Série Desenvolvimento e Meio Ambiente, 5).

O bioma Cerrado estende-se pelo Brasil Central em uma diagonal entre o litoral nordeste a leste e o Chaco a oeste, cobrindo cerca de 2,5 milhões de km². Ocorre em altitudes que variam de cerca de 8m, como nos cerrados do Litoral e do Nordeste a mais de 1.650m, na Chapada dos Veadeiros, em Goiás. A vegetação do Cerrado cobre aproximadamente 33% do Estado do Piauí e junto com os cerrados do Maranhão, ocupam cerca de 14% da região Nordeste. Alguns autores têm ressaltado a necessidade de estudos sobre a composição florística e estrutura da vegetação dos cerrados marginais do Nordeste, assim como estudos para a determinação de padrões biogeográficos relacionando à florística e estrutura da vegetação do Cerrado com as condicionantes ambientais, especialmente em comunidades encontradas sobre Neossolo Quartzarênico, solo arenoso que representa 15,2% da área do Bioma.

16

MOURA, I.O.; FELFILI, J.M.; PINTO, J.R.R.; CASTRO, A.A.J.F. Composição florística e estrutura do componente lenhoso em cerrado *sensu stricto* sobre afloramentos rochosos no Parque Nacional de Sete Cidades - PI. **Biodiversidade e Ecótonos da Região Setentrional do Piauí**, Teresina, 5: 116-140, 2010. EDUFPI (Série Desenvolvimento e Meio Ambiente, 5).

O bioma Cerrado possui dimensões continentais, se estendendo por cerca de 22° de latitude e 17° longitude. Ocupa áreas contínuas no Distrito Federal e nos estados de Goiás, Tocantins, Minas Gerais, Bahia, Piauí, Maranhão, Ceará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rondônia, São Paulo, além de áreas disjuntas no Amapá, Amazonas, Pará e Roraima, e em ilhas de vegetação no Paraná. Com toda essa extensão, há necessidade de investigar como as espécies lenhosas se distribuem ao longo do bioma, na tentativa de detectar padrões fitogeográficos. Segundo Castro (1994) e Castro e Martins (1999), com base em comparação florístico-geográfica em escala nacional, pioneira no Brasil ⁴⁹, utilizando 145 listagens de espécies lenhosas de 78 localidades, afirma que existem diferenças florísticas entre os cerrados (*sensu lato*) do litoral e do Nordeste (baixa altitude), os cerrados do Sudeste meridional (média altitude) e os cerrados do Planalto Central (alta altitude). Os cerrados do Nordeste, os do Sudeste meridional e os do Planalto Central constituem três supercentros de biodiversidade que ocorrem em função de duas barreiras climáticas: polígono das secas e polígono das geadas, e as cotas altimétricas de 400-500m e 900-1000m de altitude média, conferindo ao bioma um padrão florístico lati-altitudinal. Segundo aqueles mesmos autores, não existe homogeneidade florística no bioma, e sim um mosaico de espécies peculiares ou centrais e acessórias ou marginais que se sobrepõem, formando centros de distribuição.

110

17

Haidar, R.F.; FELFILI, J.M.; MATOS, M.Q.; CASTRO, A.A.J.F. Fitossociologia e diversidade de manchas naturais de floresta estacional semidecidual no Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), Piauí, Brasil. **Biodiversidade e Ecótonos da Região Setentrional do Piauí**, Teresina, 5: 141-165, 2010. EDUFPI (Série Desenvolvimento e Meio Ambiente, 5).

A área ocupada pelo bioma Cerrado e suas transições no Nordeste do Brasil se estabelecem em ambientes subúmidos com deficiência de água e estacionalidade climática bem definida, ou em forma de enclaves no domínio da Caatinga, sob clima semiárido, em aproximadamente 58.821.100ha, ou seja, 40% da área total da região Nordeste. No estado do Piauí, um total de 11.856.866ha (5,9% dos Cerrados no Brasil ou 36,9% dos Cerrados do Nordeste), correspondem ao cerrado *sensu lato* e suas transições com outros biomas (Caatinga, Mata Atlântica e Amazônia) ou fitofisionomias do bioma Cerrado: matas ripárias (galeria e ciliar), florestas estacionais (decíduas e semidecíduas), palmeirais (mata de babaçu e carnaúba). Tais áreas de transição são significativas no Estado do Piauí, com 3.507.107ha, onde se estabelecem riquíssimas áreas ecotonais, destacando-se a região denominada "Complexo de Campo Maior". O Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C) é outro bom exemplo de área de transição entre cerrado e floresta estacional dentro do estado do Piauí. Em relação à vegetação lenhosa do Parque, já foram feitos levantamentos exploratórios como o de Barroso e Guimarães (1980), que apresentaram uma listagem florística para árvores, arbustos e lianas contendo 116 espécies. Oliveira (2004), utilizando unidades amostrais com limite de inclusão de DAS (diâmetro na altura do solo) > 3cm, encontrou 139 espécies para quatro fitofisionomias: sete espécies no campo sujo, 72 no cerrado *sensu stricto*, 68 no cerradão e 102 para a floresta estacional semidecidual.

⁴⁹ CASTRO, Antonio Alberto Jorge Farias. **Comparação florístico-geográfica (Brasil) e fitossociológica (Piauí – São Paulo) de amostras de cerrado**. Tese de Doutorado. Campinas, UNICAMP, 1994. 520p. Orientador: Fernando Roberto Martins (UNICAMP).

18

MATOS, M.Q.; FELFILI, J.M.; HAIDAR, R.F.; CASTRO, A.A.J.F.; Regeneração natural da vegetação arbórea nas matas de galeria do Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), Piauí, Brasil. **Biodiversidade e Ecótonos da Região Setentrional do Piauí**, Teresina, 5: 166-185, 2010. EDUFPI (Série Desenvolvimento e Meio Ambiente, 5).

O Piauí é o estado com a maior representatividade de Cerrado na região Nordeste, ocupando aproximadamente 12 milhões de hectares, dos quais 70,4% estão em sua área de domínio e 29,6% em sua área de transição. O Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), localizado na porção nordeste do Piauí, contém um mosaico de fisionomias que ocorrem ao longo dos seus 6.221 hectares. É uma área focal para estudos, principalmente os de longa duração, por se tratar de uma unidade de conservação federal de proteção integral, sendo ideal para atividades permanentes de inventários e monitoramento e para embasar iniciativas no sentido de proteger, enriquecer, recuperar ou reconstituir a vegetação nativa. Dentre as fitofisionomias do bioma Cerrado, as matas de galeria são as que possuem maior complexidade estrutural e maior biodiversidade proporcional à área que ocupam, ou seja, cerca de 5% do bioma. São de vital importância hidrográfica, pois controlam o fluxo das águas e retêm sedimentos e nutrientes químicos. Também fornecem alimento e habitat para a fauna do Cerrado e funcionam como corredores para migração desta fauna. As matas de galeria formam uma rede que parece conectar as florestas Amazônica e Atlântica, no sentido noroeste - sudeste, atravessando o Cerrado como se fossem corredores de migração de espécies. Seu valor é reconhecido nas leis brasileiras, as quais proíbem sua destruição; entretanto, o presente avanço das fronteiras agrícolas e urbanas, associadas ao fraco cumprimento da legislação vigente, ameaçam sua existência.

19

LIMA, M. M.; MONTEIRO, R.; CASTRO, A. A. J. F.; COSTA, J. M.; Levantamento florístico e fitossociológico do morro do cascudo, área de entorno do Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), Piauí, Brasil. **Biodiversidade e Ecótonos da Região Setentrional do Piauí**, Teresina, 5: 186-207, 2010. EDUFPI (Série Desenvolvimento e Meio Ambiente, 5).

O Brasil apresenta uma das mais ricas savanas neotropicais do mundo, sendo um dos detentores da megadiversidade deste Bioma no planeta, com cerca de 40% de suas espécies endêmicas. O domínio dos cerrados constitui o segundo maior do país, cobre 90% da área do Brasil Central, apresenta padrão florístico lati-altitudinal em solos distróficos e/ou álicos e, diversas espécies de sua flora arbustivo-arbórea são novidades científicas a serem descritas. No Piauí, as formações vegetacionais sofrem influência de diferentes domínios florísticos, como do Amazônico, do Planalto Central e do Nordeste semiárido; caracterizando-se por apresentar grande diversidade de ecossistemas e com inclusão singular de grandes áreas de tensão ecológica. O Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), a 190km a NNE de Teresina, localiza-se numa área de transição ecológica com grande variação espacial e temporal e, a sua vegetação apresenta-se como um mosaico de tipos fisionômicos, incluindo desde caatinga até matas de babaçu e florestas estacionais semidecíduas. A influência das biotas circunvizinhas está diretamente relacionada com o efeito de massa das populações, sendo a porcentagem de espécies invasoras muito pequena. O Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD), Sítio 10, em desenvolvimento desde 2001 pela Universidade Federal do Piauí com suporte do CNPq, tem como proposta geral contribuir com estudos para demonstrar que os cerrados setentrionais do Piauí correspondem a um dos três supercentros de biodiversidade dos cerrados do Brasil. Uma de suas áreas de atuação é o PN7C, para comparar áreas de cerrado dentro e fora de seus limites, subsidiando análises florísticas e estruturais das savanas nordestinas e análises de efetividade de tamanho de unidades de conservação.

CASTRO, A.A.J.F.; CASTRO, N.M.C.F.; CASTRO, A.S.F.; LEAL, C.B.; MARTINS, F.R.; SOUSA, G.M. de; MOURA, I.O. de; PARANHOS, J.D.N.; GALVÍNCIO, J.D.; VIEIRA, L.T.; FREITAS, M.A.S. da R.; TORRES, M.F.A.; SILVA, P.R.R.; FARIAS, R.R.S. de; SOUSA, S.R. de; CAVALCANTE, V.H.G.L.; SOUSA, W.A. de. Alvos de biodiversidade (espécies, ecossistemas e paisagens) nas áreas de influência do Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C). **Publ. avulsas conserv. ecossistemas**, Teresina, n.28, Pp.1-25, jan./2012. (Série: Projetos de P&PG). ISSN 1809-0109.

A Caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro e certamente um dos mais alterados pelas atividades humanas nos últimos séculos. No Piauí existem grandes áreas ricas em biodiversidade e, portanto, conhecer e guardar informações a respeito desta diversidade biológica significativa é necessário para a ampliação do conhecimento científico, além de ferramenta importante nas decisões conservacionistas. Entretanto, as áreas naturais estão sendo perdidas em um ritmo muito acelerado levando com elas muitas espécies à extinção, várias das quais ainda desconhecidas. Uma das mais importantes áreas de tensão ecológica, ou de mosaico de ecótonos, localiza-se na região setentrional do Piauí, pertencente ao bioma Caatinga, que abriga vários tipos de vegetação, razão pela qual, em 1998, quando se fizeram as primeiras propostas de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade do cerrado e pantanal, esta região foi nomeada como Área dos Três Biomas, ainda que o "carrasco" não tenha correspondência com um Bioma próprio, mas como um dos tipos de vegetação "seca" do bioma Caatinga, área na qual está inserido o **Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C)**. A herpetofauna e os insetos do bioma Caatinga, enquanto bons bioindicadores, ainda são pouco estudados e os inventários existentes são em geral relativos a levantamentos faunísticos de pequenas áreas, contudo, é consenso entre esses estudos de que o bioma Caatinga não é homogêneo, comportando-se como um mosaico de várias fitofisionomias, com manchas de Cerrado e Carrasco, mormente em nossa região. Esta heterogeneidade de ambientes reflete diretamente na fauna, resultando na presença de comunidades diferentes. O monitoramento da superfície da terra em longa escala de tempo é necessário para descrever a resposta do ecossistema às variabilidades climáticas e antrópicas. Dentre os biomas, a Caatinga é um dos que menos possui estudos científicos. Desta forma, considera-se que seja importante avaliar o comportamento espectral e a taxa de alteração da cobertura vegetal do **PN7C** e seu entorno. Essas análises serão efetuadas entre os períodos úmidos e secos, em que existam imagens dos satélites **Landsat, NOAA, IKONOS, MODIS e Hyperion** disponíveis, e seja possível identificar as variações no comportamento espectral e na fração da cobertura da vegetação, como decorrência de ações de origem antrópica local e regional. A avaliação das condições ambientais é um instrumento fundamental para o processo de planejamento e gestão de áreas protegidas. Assim, é importante discutir o uso e ocupação do solo, que pode alterar tanto a biomassa como a biodiversidade dos ecossistemas. Assim, faz-se necessário realizar inventários florísticos-fitossociológicos e faunísticos (répteis, anfíbios e insetos), sempre georreferenciados, nas áreas de entorno do **PN7C** e em municípios da Área 110; comparar os levantamentos de dentro e de fora do Parque quanto à efetividade/status do posicionamento ecológico (em plantas, o posicionamento fitossociológico) de espécies e populações vegetais e animais comuns; selecionar as espécies endêmicas, ameaçadas e raras, bem como as que apresentam "deficiência de dados", a partir das observações de campo, pesquisa bibliográfica e sondagem junto às comunidades humanas do entorno, para a construção da **Lista (Oficial) da Biota Ameaçada** com base em critérios da IUCN; oferecer subsídios para a elaboração de estratégias de gerenciamento que possam garantir a preservação, uso e/ou manejo das áreas em questão, inclusive no que diz respeito ao estabelecimento de parcerias com a iniciativa privada no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Os levantamentos fitossociológicos serão feitos com base no **MCP** e **PAFM**. O **herbário de referência** e o **FLORACENE** serão informatizados e compilados, respectivamente. Para a herpetofauna será realizada uma amostragem para cada área selecionada, com utilização de **PLT, PEst, EO, CT e PEsc**. Na entomologia serão utilizadas **armadilhas luminosas, etanólicas, caça-moscas e pitfall**, além de redes entomológicas. Por fim para o mapeamento serão utilizados os "softwares" **Arc Gis 9.3, Erdas 9.3.** e os que são "livres" e de uso corrente.

21

CASTRO, A.A.J.F.; GOMES-FILHO, J.G.F.; SOUZA, R.A. de; ANNUNZIATA, B.B.; LEAL, C.B.; RODRIGUES, E.I.; SOUSA, G.M. de; GONDOLO, G.F.; PARANHOS, J.D.N.; BARROS, J.S.; MENDES, M. R. de A.; ALENCAR, M.R de; CASTRO, N.M.C.F.; SILVA, P.R.R.; FARIAS, R.R.S. de; CAVALCANTE, V.H.G.L.; SOUSA, S.R. de; ROCHA, W.A. da. Subsídios científicos para a ampliação do Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C): análise da biodiversidade nas áreas a serem incorporadas e entorno. **Publ. avulsas conserv. ecossistemas**, Teresina, n.29, Pp.1-37, fev./2012. (Série: Projetos de P&PG). ISSN 1809-0109.

O Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C) é uma unidade de conservação federal, criada por lei em 1961, e está localizado na porção setentrional do Estado do Piauí, nos municípios de Piracuruca e Brasileira. Estudos anteriores sugerem a necessidade da ampliação do PN7C diante de pressões relacionadas à ocupação humana desordenada de áreas adjacentes ao parque, e ao uso dessas áreas para atividades de pecuária extensiva e práticas de queimada. Esses fatores poderiam colocar em risco a eficiência do Parque na preservação da integridade de populações e comunidades locais e de recursos hídricos importantes presentes em seu entorno. A ampliação proposta prevê o aumento da área do Parque de 6.221,5 ha para 10.163,5 ha. Apesar disto, existem grandes lacunas no conhecimento atual sobre a biota presente no PN7C e em suas áreas adjacentes, fato que impede uma estimativa detalhada: a) dos riscos oferecidos pelas pressões acima citadas, b) do aumento da representatividade funcional e taxonômica da biota preservada obtida com a ampliação, c) dos benefícios obtidos com a ampliação do parque para a capacidade do parque de sua zona de abafamento de resistir as pressões antrópicas externas. Este artigo apresenta a proposta de um programa de investigação, elaborado por uma equipe de especialistas em diferentes áreas da botânica, zoologia e ecologia, com o intuito de contribuir para a efetividade da ampliação proposta para o PN7C. Os autores acreditam que, através do fornecimento de informações científicas sobre a fauna e flora locais e sobre os processos ecológicos que operam no interior do Parque e em suas áreas adjacentes, este programa ofereceria fortes subsídios à ampliação. Este artigo fornece estratégias operacionais, metodologias de coleta e desenhos amostrais para os seguintes grupos funcionais e taxonômicos a serem estudados: Vegetais, incluindo o estrato arbóreo-arbustivo e o herbáceo-subarbustivo; organismos aquáticos, incluindo peixes, invertebrados bentônicos, zooplâncton e fitoplâncton; anfíbios; répteis; e insetos terrestres. O estudo aqui proposto inclui a realização de levantamentos da biota e investigação de seus padrões de distribuição e abundância, registros georreferenciados e catalogação de espécimes em coleções científicas, estimativas das taxas de endemismo de diferentes grupos taxonômicos, e investigação da influência de variáveis físicas e biológicas sobre a estrutura e funcionamento das comunidades vegetais e animais da região.

22

SILVA, C.B.; LOPES, R.N.; RAMOS NETO, M.B.; ARAÚJO, J.L.L.; FARIAS, R.R.S.; CASTRO, A.A.J.F. Turismo ambiental no Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), Piauí, Brasil. **Ambiente, Sociedade e Desenvolvimento no Trópico Ecotonal do Nordeste**. Teresina, 6: 361-375, 2012. EDUFPI (Série Desenvolvimento e Meio Ambiente, 6).

No Brasil, as áreas protegidas, principalmente os Parques Nacionais, estão entre as principais destinações de turismo ecológico e ecoturismo. Os Parques são considerados as áreas mais atrativas para o desenvolvimento de atividades de ecoturismo (COSTA, 2002). Nesse tipo de Unidade de Conservação (UCs) a visitação pública é permitida através de educação e interpretação ambiental, recreação e ecoturismo (MMA, 2000).

23

MENDES, M.R.A.; MUNHOZ, C.B.R.; SILVA JÚNIOR, M.C.; CASTRO, A.A.J.F. Relação entre a vegetação e as propriedades do solo em áreas de campo limpo úmido no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil. *Rodriguésia* 63(4): 971-984. 2012.

O objetivo desse estudo foi avaliar a estrutura da camada herbáceo-subarbusciva em comunidades de campo limpo no Parque Nacional de Sete Cidades localizado no Piauí, e a sua relação com as variáveis edáficas e espaciais das áreas. A amostragem da vegetação foi realizada no final da estação chuvosa/início da seca, através do método de interseção na linha, para determinar a composição e a cobertura linear das espécies. Dezesete linhas de 10m, subdivididas em seções de 1m, foram distribuídas em seis áreas distintas. Amostras de solo (0–20cm) foram coletadas para análises químicas e texturais. Foram amostrados 71 táxons relacionados a 46 gêneros e 25 famílias. A análise de correspondência canônica (CCA) separou as linhas amostradas em três grupos, associados as propriedades texturais e químicas dos solos, que coincidiram com as áreas mais similares. O procedimento de permutação com múltiplas respostas (MRPP) detectou diferenças significativas entre os grupos da CCA. As variáveis ambientais mais fortemente correlacionadas foram Cu, Fe, saturação de alumínio, silte, Zn, saturação de bases e areia, explicando 37,9% da variação dos dados. A distância espacial entre as linhas foi responsável por 16,8% da variação explicada. A distribuição dos campos úmidos no Parque parece estar determinada pelos gradientes de textura e fertilidade dos solos.

24

LOPES, L.S.O.; ARAÚJO, J.L.L.; NASCIMENTO, M.A.L.; CASTRO, A.A.J.F. Avaliação dos meios interpretativos do Parque Nacional de Sete Cidades (PI) com fins ao geoturismo. **Questões socioambientais no meio norte brasileiro**. Teresina, 8: 225-242, 2013. EDUFPI (Série Desenvolvimento e Meio Ambiente, 8).

O geoturismo vem se destacando no cenário nacional e internacional como um novo segmento da atividade turística, e tem o patrimônio geológico como seu principal atrativo. Através de instrumentos de interpretação ambiental, busca sensibilizar o turista, tornando o entendimento dos processos geológicos e geomorfológicos do local acessível ao público leigo, além de promover e divulgar as Ciências da Terra. Os meios interpretativos são ferramentas utilizadas para a compreensão do patrimônio geológico e podem ser de diversos tipos, como: trilhas guiadas e não-guiadas, excursões, passeios virtuais, palestras, material impresso (*folders*), guias de campo, vídeos, *websites*, jogos e atividades lúdicas, museus, exposições e painéis interpretativos. O objetivo desta pesquisa foi avaliar os meios interpretativos utilizados no Parque Nacional de Sete Cidades (abreviado com a sigla PN7C), demonstrando como eles podem ser otimizados a fim de traduzir a linguagem geológica ao visitante de forma simplificada, transformando a informação em interpretação.

25

SILVA, C.B.; CASTRO, A.A.J.F.; FARIAS, R.R.S.; RAMOS NETO, M.B. Flora lenhosa em fragmentos de floresta estacional semidecidual no Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), Piauí, Brasil. **Biodiversidade do Piauí: pesquisas e perspectivas**, vol.2, 1.ed. Curitiba, Paraná: CRV, Pp. 101-119. 2013.

As florestas tropicais brasileiras podem ser classificadas como Ombrófilas ou Estacionais, dependendo do grau de deficiência hídrica ao qual estão submetidas. As florestas estacionais estão sob influência de um período chuvoso e outro seco, determinando uma sazonalidade das espécies arbóreas dominantes que pode ser considerada uma adaptação à deficiência hídrica.

Nessas florestas, a vegetação ocorre nos interflúvios, sem associação com cursos de água e em locais geralmente mais ricos em nutrientes e apresenta distribuição fragmentária e disjunta, estando associada aos diversos Biomas brasileiros. No bioma Cerrado, as florestas estacionais nem mesmo são reconhecidas como uma das formações significativas, e muitas vezes nem percebidas como uma formação distinta do cerrado, ao contrário de outras florestas protegidas por lei como as matas de galeria. Uma das principais ameaças a estas florestas é a fragmentação, uma das primeiras causas para o seu progressivo desaparecimento.

26

EMÉRITO, I.L.; CASTRO, A.A.J.F. **Fitossociologia e potencial alimentício de espécies do cerrado**. Verlag/Novas Edições Acadêmicas, 2014, 112p. ISBN: 978-3-639-68680-7.

O bioma Cerrado, detentor de notória riqueza em função de sua alta biodiversidade, está sofrendo elevadas pressões antrópicas. O Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), localizado no Estado do Piauí, Brasil, situa-se em área de tensão ecológica e abriga uma rica variedade de recursos que existe em seus limites. Nesta ampla biodiversidade estão as espécies nativas frutíferas, subestimadas em seu potencial econômico, principalmente alimentício, devido à quantidade insuficiente de informações a respeito de sua importância tanto para consumo *in natura*, como a utilização e disseminação de seus subprodutos. Existe ainda, uma carência concernente a levantamentos da estrutura fitossociológica e florística, pois a quantidade dos que são realizados ainda é pequena diante da imprescindível necessidade. Com base no exposto acima, neste estudo analisou-se a composição florística e a estrutura fitossociológica das espécies amostradas no levantamento, e ainda se investigou o potencial alimentício das espécies nativas frutíferas. Essa análise evidencia a importância das unidades de conservação sendo muito útil para profissionais da área.

27

MENDES, M.R.A.; SILVA JÚNIOR, M.C.; CASTRO, A.A.J.F.; TAKAHASHI, F.S.C.; MUNHOZ, C.B.R. Temporal change in species and functional plant traits in the moist grassland on the Sete Cidades National Park, Piauí, Brazil. **Braz. J. Biol.**, 2014, vol. 74, no. 1, Pp. 111-123.

O presente estudo investigou a dinâmica em uma curta escala de tempo na vegetação de campo limpo úmido do Parque Nacional Sete Cidades Park, Piauí. Amostragens da camada herbáceo-subarborescente foram realizadas em julho de 2007, 2009 e 2011. Mudanças estruturais, florísticas e de atributos funcionais da comunidade foram avaliadas por índices de riqueza de espécies, diversidade e similaridade entre esses períodos, bem como por classificação hierárquica e ordenação. Análise de Componentes Principais e de Cluster identificaram grupos funcionais de acordo com 23 atributos das espécies. Para distinguir a contribuição do espaço e do tempo nas análises, usamos técnicas de partição de variância. Os grupos funcionais das caméfitas e terófitas II foram associados com os locais mais úmidos, enquanto os grupos de hemicriptófitas I não entouceiradas, hemicriptófitas entouceiradas e das geófitas (GF5) foram associados aos mais secos. Nós encontramos uma dinâmica não-acelerada, pelo menos em uma escala de curta duração, representada por alguns descritores da comunidade, tais como a similaridade entre os inventários e a ordenação dos transectos no campo limpo úmido. Assim, além de considerar a partição do nicho temporal como um mecanismo para a coexistência de espécies, a heterogeneidade do espaço ditada por filtros ambientais parece determinar a estabilidade destas comunidades campestres ao longo do tempo.

28

SILVA, C.B.; CASTRO, A.A.J.F.; FARIAS, R.R.S.; SOUSA, S.R.S.; LOPES, R.N. Fitossociologia da vegetação lenhosa em fragmentos de floresta estacional semidecidual no Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), Piauí, Brasil. **Biodiversidade do meio Norte do Brasil: conhecimentos ecológicos e aplicações**. Curitiba: CRV, 2016. Pp. 67-89.

As florestas estacionais estão sob influência de um período chuvoso e outro seco, determinando uma sazonalidade das espécies arbóreas dominantes que pode ser considerada uma adaptação à deficiência hídrica. Na América do Sul, essa vegetação apresenta distribuição fragmentária e disjunta, em um arco nordeste - sudoeste, formando corredores que conectam a caatinga às fronteiras do Chaco. Para Prado e Gibbs (1993) esse padrão de distribuição indica que esses fragmentos são vestígios de uma formação muito maior e contínua que deve ter atingido o seu máximo em extensão durante o período de contração das florestas úmidas, cerca de 18.000 a 12.000 anos atrás e a descontinuidade na distribuição é resultante das flutuações climáticas ocorridas nos últimos 10.000 anos. No Brasil, a extensão das florestas estacionais é subestimada devido a sua distribuição naturalmente fragmentada. De acordo com o IBGE (1993) essas florestas distribuem-se associadas aos diversos biomas brasileiros. Atualmente no bioma Cerrado, as florestas estacionais se apresentam sob forma de um *continuum* florestal ou como fragmentos naturais separados por outras vegetações como cerrado, campos e até mesmo outras florestas estando associada a solos geralmente mais ricos em nutrientes. No Piauí, a vegetação recebe influência de três domínios florísticos: amazônico, caatinga e cerrado e devido à elevada heterogeneidade espacial e ambiental, sua cobertura vegetal apresenta-se como um complexo mosaico de tipos vegetacionais que vão desde os mais secos, como as caatingas, até os mais úmidos como as matas de babaçu.

116

29

OLIVEIRA, M.E.A.; CASTRO, A.A.J.F.; MARTINS, F.R. Fisionomias vegetacionais do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, NE do Brasil. **Biodiversidade de Solo e Planta - Parque Nacional de Sete Cidade**. Teresina: EDUFPI, 2017, Pp. 12-34.

A vegetação do Piauí tem sido caracterizada como de transição ou de ecótonos, representando 41,9% de ocupação no Estado, estendendo-se em áreas de tensão ecológica com interpenetração de floras indiferenciadas, sofrendo influência de três províncias florísticas: a floresta amazônica, os cerrados e as caatingas. Áreas ecotonais têm sido definidas, em geral, como zonas de transição entre ecossistemas adjacentes, tendo a paisagem o padrão de manchas de vegetação ou encraves. No estado do Piauí, a cobertura vegetal apresenta-se como um complexo mosaico de tipos vegetacionais, explicada, em parte, devido à elevada heterogeneidade espacial e temporal, que vão desde os tipos mais secos (caatingas); passando pelas áreas de transição (ou ecótonos); seguidos dos cerrados, até os tipos mais úmidos (matas de babaçus e florestas estacionais semidecíduas), estas últimas instaladas nos limites dos estados do Piauí e Maranhão e nas depressões da bacia do Parnaíba, em toda a sua extensão.

30

SOUSA, S.R.; LOPES, A.C.A.; GOMES, R.L.F.; CASTRO, A.A.J.F.; OLIVEIRA, M.E.A. Distribuição geográfica de *Annona coriacea*. **Biodiversidade de Solo e Planta - Parque Nacional de Sete Cidades**. Teresina: EDUFPI, 2017, Pp. 196-208.

A disponibilização de dados concretos e atualizados sobre distribuição geográfica de espécies é uma constante prioridade no Brasil por parte dos órgãos responsáveis pela conservação da

biodiversidade nacional e regional, bem como dos pesquisadores. Por meio desse tipo de estudo, pode-se elaborar listas de espécies endêmicas, raras, ameaçadas de extinção, compreender relações e adaptações ecológicas e a vulnerabilidade de cada espécie. As Unidades de Conservação (UC) têm como principal função proteger a diversidade biológica e os recursos genéticos associados, pois o setor empresarial e a sociedade como um todo dependem diretamente desses recursos para o seu funcionamento e expansão. Nas UCs, o instrumento mais utilizado para aproximar os visitantes ao patrimônio natural em observação são as trilhas, que tanto servem para preservação do ambiente em visita, quanto podem ser precursoras de impacto ao ambiente natural, demonstrando, com isso, a necessidade de manejo, manutenção e estratégias adequadas para uso das mesmas. Os Cerrados Setentrionais do Piauí encontram-se resguardados de maneira insuficiente por uma única unidade de proteção integral, o Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), com uma área pequena, de 6.221 mil hectares, sendo exíguo para a conservação de uma biodiversidade singular. No PN7C, existem várias espécies de potencial econômico. Dentre elas, a *Annona coriacea* Mart., conhecida popularmente como "araticum", é a espécie que esteve entre as cinco maiores populações dentro das parcelas permanentes, instaladas nesse parque em 2006, pelos pesquisadores do Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD - Sítio 10), o que a torna alvo deste estudo. Trata-se de uma espécie frutífera da família Annonaceae. Os resultados dos estudos florísticos e fitossociológicos mostram que a família Annonaceae é bem representada em relação ao número de indivíduos (genótipos) para os cerrados setentrionais no Estado do Piauí.

31

CASTRO, A.A.J.F.; FARIAS, R.R.S.; COSTA-COUTINHO, J.M.; SOUSA, S.R.; LOPES, R.N.; OLIVEIRA, T.C.S. Fitossociologia de um cerrado típico do Parque Nacional de Sete Cidades (Piauí) e estado de conservação. **Unidades de Conservação do Estado do Piauí**. Teresina: EDUFPI, 2020, Pp. 208-228.

O Cerrado é detentor de uma elevada riqueza de espécies, estimando um total de 12.356 já registradas, além de possuir elevados níveis de endemismo, o que concede a este bioma o título de uma das savanas mais ricas e diversas do mundo. Em contrapartida, vem sendo devastado de forma acelerada em decorrência de um conjunto de propostas referentes à sua ocupação, principalmente a partir da década de 1960, tornando-o muito ameaçado, principalmente por causa do ostracismo em que se encontra por ainda não ser considerado legalmente como patrimônio nacional. As perdas da cobertura original chegam a uma taxa de 50%, sendo que a maior parte da vegetação remanescente se encontra modificada por atividades antrópicas, como a agropecuária em maior escala. Fisionomicamente, o Cerrado é caracterizado por vegetação tipicamente savânica, com menor ocorrência de formações florestais e campestres. Entre as fitofisionomias, destaca-se o cerrado sentido restrito (*sensu stricto*), que possui cobertura arbórea variando de 10 a 60% e que foi subdividido por Ribeiro e Walter (2008) em cerrado denso, cerrado típico, cerrado ralo e cerrado rupestre, com base nas densidades dos componentes arbustivo-arbóreo e subarbustivo-herbáceo e nas propriedades do substrato. Os Cerrados do Nordeste Ocidental (Piauí e Maranhão), chamados de "cerrados marginais distais", por estarem distribuídos nas margens do espaço geográfico ocupado pelos cerrados brasileiros, representam um dos supercentros de biodiversidade deste Bioma. Nessa região encontra-se uma das maiores concentrações dos cerrados no Nordeste do Brasil, com área estimada de 21.656.86ha, correspondente a cerca de 14% da área total da Região Nordeste e de 10,8% de todo o cerrado *sensu lato* brasileiro.

32

SOUSA, S.R.; LOPES, A.C.A.; GOMES, R.L.F.; VASCONCELOS, L.F.L.; ARAÚJO, A.S.F.; CASTRO, A.A.J.F.; FARIAS, R.R.S.; LOPES, R.N.; COSTA, M.F. Aspectos botânicos, fitoquímicos e nutricionais do araticum (*Annona coriacea* Mart.): uma revisão. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 11, Pp. 84.781-84.788, nov/2020.

Annona coriacea é uma árvore frutífera nativa do Cerrado brasileiro muito frequente em toda a área do Parque Nacional de Sete Cidades (Brasileira, Piracuruca, Piauí) e em muitas outras áreas do Complexo Vegetacional de Campo Maior. Apresenta propriedades nutricionais e farmacológicas. Essa planta possui uma longa história de uso tradicional, sendo utilizada desde a antiguidade pela medicina popular para o tratamento de várias condições patológicas. A compreensão de sua composição química e atividades biológicas fornece a base para apoiar futuras pesquisas e aplicações dessa planta no desenvolvimento de novos produtos alimentícios, agrícolas e farmacêuticos. Nesse sentido, esta revisão busca unir as informações disponíveis sobre a fitoquímica, os usos tradicionais, e as atividades biológicas e nutricionais de *A. coriacea*. As folhas, sementes, flores e frutos têm demonstrado uma ampla gama de compostos bioativos e apresentam atividades antioxidantes, anti-inflamatórias, antitumorais, analgésicas, antimicrobianas, antiparasitárias e inseticidas. Portanto, essas descobertas demonstram que as folhas, frutos, flores e sementes podem ser utilizados como alimentos funcionais ou como fonte para a obtenção de compostos bioativos para aplicações em alimentos, cosméticos e fármacos.

33

SOUSA, R.S.; COSTA, M.F.; MATOS FILHO, C.H.A.; ARAÚJO, A.S.F.; CASTRO, A.A.J.F.; FARIAS, R.R.S.; GOMES, R.L.F.; LOPES, A.C.A. Avaliação da diversidade fenotípica em populações naturais de *Annona coriacea* Mart.: implicações para o melhoramento genético. *Recursos Genéticos e Evolução das Culturas*, vol. 69, Pp. 1.121-1.135, 2022.

***Annona coriacea* Mart.** é uma árvore nativa das savanas do Brasil que produz frutos com potencial econômico, ecológico e dietético para uso pelas comunidades locais e pela indústria alimentícia. Trata-se de uma frutífera do Cerrado brasileiro muito frequente em toda a área do Parque Nacional de Sete Cidades (Brasileira, Piracuruca, Piauí) e em muitas outras áreas do Complexo Vegetacional de Campo Maior. A conservação e o pré-melhoramento de populações naturais de *A. coriacea* dependem de estudos de divergência genética e requerem conhecimento sobre sua caracterização e a possível identificação de genótipos superiores. Portanto, o objetivo deste estudo foi quantificar a divergência genética em uma população nativa de genótipos com base em características morfológicas e físico-químicas, estimar a eficiência dos descritores utilizados na discriminação dos genótipos e indicar os descritores essenciais para as atividades de caracterização. Foram utilizados 34 descritores quantitativos para descrever essa diversidade, e os dados foram submetidos à análise multivariada e à análise de agrupamento. A importância relativa dos descritores foi medida pelo método Singh. O peso da polpa e do fruto e a concentração de potássio foram os descritores mais importantes que contribuíram para a divergência genética das populações. Os métodos de agrupamento (UPGMA e Tocher) alocados nos grupos heterogêneos apresentaram alta variabilidade genética, possibilitando a seleção de indivíduos para programas de hibridização com ganhos de geração F1. As populações avaliadas apresentaram alta variabilidade fenotípica em frutos e sementes. Este estudo identificou genótipos que poderiam ser introduzidos nas indústrias alimentícia e cosmética. Essas populações nativas têm potencial para serem utilizadas em programas de melhoramento genético.

CASTRO, A.A.J.F; FARIAS, R.R.S; SOUSA, S.R; PIRES-COUTINHO, J.M.C; LOPES, R.N; MONTEIRO, O.A; CASTRO, N.M.C.F. (2024). Catálogo de plantas do cerrado *latu sensu* do Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), Brasileira e Piracuruca, Piauí. **Publ. avulsas conserv. ecossistemas**, Teresina, n. 36, p. 1-96, jan. (Série: Herbário). ISSN 1809-0109.

O presente artigo tem como objetivos apresentar o primeiro ensaio do Catálogo de plantas do cerrado *sensu lato* do Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), única Unidade de Conservação de Proteção Integral administrada pelo ICMBio na/da região setentrional do Piauí, localizada nos municípios de Piracuruca e Brasileira, no Estado do Piauí, Brasil, e propor a ideia e conceito de '**fitossítio**' para que possa ser internalizado e trabalhado por biólogos, geólogos/geomorfólogos, guias de turismo, educadores ambientais e ambientalistas de um modo geral, ao lado da ideia e conceito de "**geossítio**", já consolidado nas ciências geológicas, no sentido de contribuir para a valorização da biodiversidade e geodiversidade, absolutamente insubstituíveis, deste importante laboratório natural do bioma Cerrado que é o PN7C, ampliando o conhecimento científico, otimizando o comprometimento necessário para a conservação da flora e fauna locais, fortalecendo o turismo sustentável, aplicável em toda a região, com o sentido de pertencimento. Para isso, um total de 35 espécies botânicas lenhosas são listadas com apoio fotográfico, consideradas mais frequentes e facilmente visualizáveis nas trilhas de acesso que ligam cada uma das "cidades" do Parque, ao lado das informações: família botânica, nomes populares, ocorrência, fitofisionomias, características morfológicas, informações ecológicas, fenologia, utilidades, etimologia e bibliografia consultada. Como objetivos complementares, fazer o resgate (base de um "vade mecum") de todas as publicações voltadas diretamente para o PN7C nas áreas de Botânica (Biologia Vegetal) e Ecologia Vegetal com referências bibliográficas e compilação de resumos simples em um total de 25 registros (Apêndice I), no período de 2002/2024 e, ao final, um Glossário (Apêndice II).

CASTRO, A.A.J.F; FARIAS, R.R.S; SOUSA, S.R; PIRES-COUTINHO, J.M.C; LOPES, R.N; MONTEIRO, O.A; CASTRO, N.M.C.F. (2024). **Tesouros verdes do cerrado: conhecendo a diversidade botânica do Parque Nacional de Sete Cidades**. 103p. No Prelo.

O presente artigo tem como objetivos apresentar o primeiro ensaio do Catálogo de plantas do cerrado *sensu lato* do Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), única Unidade de Conservação de Proteção Integral administrada pelo ICMBio na/da região setentrional do Piauí, localizada nos municípios de Piracuruca e Brasileira, no Estado do Piauí, Brasil, e propor a ideia e conceito de '**fitossítio**' para que possa ser internalizado e trabalhado por biólogos, geólogos/geomorfólogos, guias de turismo, educadores ambientais e ambientalistas de um modo geral, ao lado da ideia e conceito de "**geossítio**", já consolidado nas ciências geológicas, no sentido de contribuir para a valorização da biodiversidade e geodiversidade, absolutamente insubstituíveis, deste importante laboratório natural do bioma Cerrado que é o PN7C, ampliando o conhecimento científico, otimizando o comprometimento necessário para a conservação da flora e fauna locais, fortalecendo o turismo sustentável, aplicável em toda a região, com o sentido de pertencimento. Para isso, um total de **35** espécies botânicas lenhosas são listadas com apoio fotográfico, consideradas mais frequentes e facilmente visualizáveis nas trilhas de acesso que ligam cada uma das "cidades" do Parque, ao lado das informações: família botânica, nomes populares, ocorrência, fitofisionomias, características morfológicas, informações ecológicas, fenologia, utilidades, etimologia e bibliografia consultada. Como objetivos complementares, fazer o resgate (base de um "vade mecum") de todas as publicações voltadas diretamente para o PN7C nas áreas de Botânica (Biologia Vegetal) e Ecologia Vegetal com a compilação das referências bibliográficas e resumos simples em um total de **35** registros (Apêndice I), no período de 2002/2024 e, ao final, um Glossário (Apêndice II).

⁵⁰ Esta publicação.

GLOSSÁRIO

- **Meio Ambiente.** Conjunto de fatores bióticos e abióticos que cercam e possibilitam a sobrevivência de um determinado ser vivo. **Atenção!** Meio Ambiente não é "ambiente ao meio", ou "ambiente pela metade".
- **Ecossistema.** Conjunto de componentes bióticos e abióticos que, em um determinado meio, trocam matéria (**cíclica**) e energia (**unidirecional**).
- **Espécie.** Conjunto de organismos semelhantes entre si, que se reproduzem em condições naturais, sendo seus descendentes, via de regra, férteis.
- **Indivíduo.** Exemplar de uma espécie qualquer, orgânica ou inorgânica (por morte), que constitui uma unidade distinta.
- **População.** Conjunto de organismos de uma mesma espécie que habitam determinado espaço em um determinado tempo. Espaço e tempo são os mesmos!
- **Vegetação.** Conjunto de plantas que apresenta uma **fisionomia** [caráter dado a uma **comunidade vegetal** pela **forma biológica** de seus componentes], que não se agrupam ao acaso e que varia bastante, conforme o clima e o solo. Exemplos: o **cerrado**, a **caatinga**, o **carrasco**, as **florestas ombrófilas** (Amazônia e Mata Atlântica) e **semidecíduais** e/ou **decíduais** (florestas estacionais), a **restinga**, os **mangues** etc.
- **Domínio Fitogeográfico.** Determinado pelo tipo de vegetação [e elementos florísticos autóctones] (dessa vegetação e/ou formação vegetal) de uma região natural.
- **Domínio Florístico.** Determinado pela flora [conjunto das espécies vegetais] de um determinado tipo de vegetação. Espécies de/da Mata Atlântica, por exemplo.
- **Bioma.** **Grande comunidade terrestre, ou conjunto de comunidades** [Conjunto de populações animais (**fauna**) e vegetais (**flora**) em uma mesma área, formando um todo integrado e uniforme], distribuída em uma grande área geográfica, **caracterizada por um tipo de clima dominante e por uma vegetação dominante**.
- **Domínio Morfoclimático.** Conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial (de centenas de milhares a milhões de quilômetros quadrados de área) onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solos, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas (Ab'SÁBER, 2003) ⁵¹ .

⁵¹ Ab'SÁBER, A.N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 151p.

- **Província Biogeográfica.** Território [área geográfica] florístico que se caracteriza pela posse de ao menos uma comunidade climática e pelo endemismo de nível genérico e específico. [Exemplos no Brasil: amazônica, central e atlântica].
- **Flora.** Conjunto das espécies vegetais de uma determinada localidade.
- **Florística.** Parte da fitogeografia que trata particularmente das famílias, gêneros e espécies ocorrentes em uma determinada região. Mantém uma relação estreita com "tamanho de área" e "amostra".
- **Espécie nativa (ou silvestre) (ou indígena).** Espécie que ocorre de forma natural em um determinado ecossistema ou região.
- **Espécie introduzida (ou exótica).** Espécie que vive fora da sua área de distribuição nativa que tenha sido acidental ou intencionalmente para aí levada pela atividade humana, podendo ou não ser prejudicial para o ecossistema em que é introduzido.
- **Espécie invasora.** Algumas espécies danificam o ecossistema em que são introduzidas, enquanto outras podem afetar negativamente a agricultura e outros recursos naturais aproveitados pelo homem, ou afetar a saúde de animais e humanos.
- **Espécie endêmica.** Espécie que ocorre exclusivamente em um determinado Bioma ou Ecossistema. Em Botânica chamam-se **endemismos** (do grego *endemos*, ou seja, **indígena**) grupos taxonômicos que se desenvolveram numa região restrita. Em geral o endemismo é resultado da separação de espécies, que passam a se reproduzir em regiões diferentes, dando origem a espécies com formas diferentes de evolução. O endemismo é causado por mecanismos de isolamento, alagamentos, movimentação de placas tectônicas. Por exemplo, devido à deriva continental, as espécies de Madagascar ou da Austrália são exemplos flagrantes de endemismos. As nossas espécies do "piqui" (*Caryocar coriaceum*), da "fava-d'anta" (*Dimorphandra gardneriana*), do "barbatimão" (*Stryphnodendron coriaceum*) e da "faveira-de-bolota" (*Parkia platycephala*) são **endêmicas** dos Cerrados do Nordeste (Piauí, Ceará, Tocantins e Maranhão, principalmente). Nos Cerrados do Planalto Central e do Sudeste Meridional do Brasil, o "piqui" é o *Caryocar brasiliense*, a "fava-d'anta" é a *Dimorphandra mollis* e o "barbatimão" é o *Stryphnodendron adstringens*. Na Amazônia e na Mata Atlântica, a "faveira-de-bolota" é a *Parkia pendula*.
- **Espécie rara.** Organismo que é muito raro ou escasso. Não está, necessariamente, relacionada com "espécies em vias de extinção" ou "espécies ameaçadas".

- **Espécie Ameaçada.** Criticamente em perigo (que corre um risco extremamente alto de extinção na natureza como definido pelos critérios da IUCN (2001) ⁵². Em perigo (que corre um risco muito alto de extinção na natureza). Vulnerável (que corre um risco alto de extinção na natureza).
- **Espécie Ameaçada de Extinção.** Extinta (um táxon/grupo será considerado "extinto", quando não há dúvidas de que o último indivíduo morreu). Extinta regionalmente (quando o mesmo estiver extinto no país (Brasil), mas existente em outras partes do mundo). Extinta na natureza (quando é conhecido por sobreviver apenas em cativeiro, criação ou como uma população naturalizada fora de sua área original de ocorrência).

Cerrado Rupestre de Baixa Altitude, Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C).



⁵² IUCN. (2001). **IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1.** IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ii + 30 pp.

REALIZAÇÃO:

SEVEN
publicações acadêmicas

ACESSE NOSSO CATÁLOGO!



WWW.SEVENPUBLI.COM

CONECTANDO O **PESQUISADOR** E A **CIÊNCIA** EM UM SÓ CLIQUE.