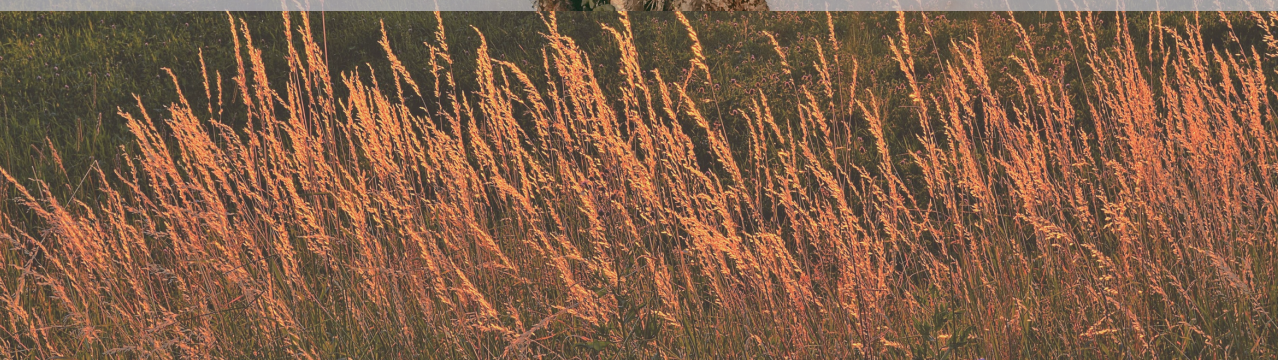
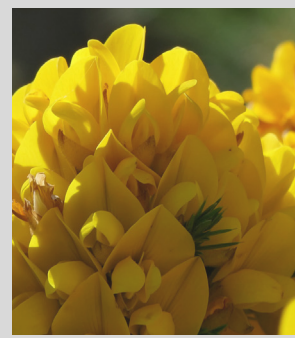
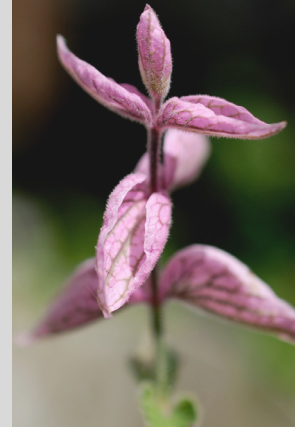


# DIVERSIDADE FLORÍSTICA DA CHAPADA DO ARARIPE

VOLUME 1

## Organizadores:

Maria Amanda Nobre Lisboa, Bruno Melo de Alcântara, Maria  
Fernanda Barros Gouveia Diniz, Wallas Benevides Barbosa de Sousa,  
Leonardo Vitor Alves da Silva, José Anderson Soares da Silva



# DIVERSIDADE FLORÍSTICA DA CHAPADA DO ARARIPE

**VOLUME 1**

## **Organizadores:**

Maria Amanda Nobre Lisboa, Bruno Melo de Alcântara, Maria  
Fernanda Barros Gouveia Diniz, Wallas Benevides Barbosa de Sousa,  
Leonardo Vitor Alves da Silva, José Anderson Soares da Silva



Editora Omnis Scientia

**DIVERSIDADE FLORÍSTICA DA CHAPADA DO ARARIPE**

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO - PE

2022

## **Editor-Chefe**

Me. Daniel Luís Viana Cruz

## **Organizadores**

Maria Amanda Nobre Lisboa

Bruno Melo de Alcântara

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Leonardo Vitor Alves da Silva

José Anderson Soares da Silva

## **Conselho Editorial**

Dr. Cássio Brancaleone

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Wendel José Teles Pontes

## **Editores de Área - Ciências Biológicas**

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Dr. Wendel José Teles Pontes

## **Assistente Editorial**

Thialla Larangeira Amorim

## **Imagem de Capa**

Canva

## **Edição de Arte**

Vileide Vitória Larangeira Amorim

## **Revisão**

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-  
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e  
confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Lumos Assessoria Editorial  
Bibliotecária: Priscila Pena Machado CRB-7/6971

D618 Diversidade florística da Chapada do Araripe : volume 1  
[recurso eletrônico] / organizadores Maria Amanda Nobre  
Lisboa ... [et al.]. — 1. ed. — Triunfo : Omnis  
Scientia, 2022.  
Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.  
ISBN 978-65-5854-749-5  
DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5

1. Flores - Brasil. 2. Botânica. 3. Plantas - Brasil.  
I. Lisboa, Maria Amanda Nobre. II. Alcântara, Bruno Melo  
de. III. Diniz, Maria Fernanda Barros Gouveia. IV. Sousa,  
Wallas Benevides Barbosa de. V. Silva, Leonardo Vitor  
Alves da. VI. Silva, José Anderson Soares da. VII. Título.

CDD22: 582.130981

**Editora Omnis Scientia**

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

[editoraomnisscientia.com.br](http://editoraomnisscientia.com.br)

[contato@editoraomnisscientia.com.br](mailto:contato@editoraomnisscientia.com.br)



## PREFÁCIO

Situada nos estados de Piauí, Ceará e Pernambuco, a Chapada do Araripe apresenta uma rica diversidade faunística e florística. A obra intitulada “Diversidade Florística da Chapada do Araripe” traz informações sobre a diversidade florística através de registros de coletas obtidas por meio de bases de dados. São apresentadas as seguintes famílias botânicas: Acanthaceae, Apocynaceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Cactacea, Chrysobalanaceae, Convolvulaceae, Cyperaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Melastomataceae, Poaceae, Rubiaceae, Rutaceae, Salicaceae e Verbenaceae.

# SUMÁRIO

## **CAPÍTULO 1 .....18**

### **ACANTHACEAE JUSS. NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Leonardo Vitor Alves da Silva

Maria Amanda Nobre Lisboa

Bruno Melo de Alcântara

José Anderson Soares da Silva

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Ana Taynara Silva Lima

Dhenes Ferreira Antunes

Maria Idalva de Souza Melo

Adeilson Calixto de Sousa

Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/18-26**

## **CAPÍTULO 2 .....27**

### **OCORRÊNCIA DA FAMÍLIA APOCYNACEAE JUSS. NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Felipe Rufino dos Santos

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

Cíntia Larissa Pereira da Silva

José Anderson Soares da Silva

Dhenes Ferreira Antunes

Leonardo Vitor Alves da Silva

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Ana Taynara Silva Lima

Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/27-38**

**CAPÍTULO 3 .....39**

**OCORRÊNCIA DA FAMÍLIA ASTERACEAE BERCHT. & J. PRESL. NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

José Anderson Soares da Silva

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Clarice da Costa Sousa

Maria Dandara Cidade Martins

Marcio Pereira do Nascimento

Leonardo Vitor Alves da Silva

Antonio Júdson Targino Machado

Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/39-51**

**CAPÍTULO 4 .....52**

**OCORRÊNCIA DA FAMÍLIA BIGNONIACEAE JUSS. NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

José Anderson Soares da Silva

Cicera Thainá Gonçalves da Silva



Clarice da Costa Sousa  
Marcio Pereira do Nascimento  
Leonardo Vitor Alves da Silva  
Dhenes Ferreira Antunes  
Antonio Júdson Targino Machado  
Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/52-63**

**CAPÍTULO 5 .....64**

**OCORRÊNCIA DA FAMÍLIA CACTACEAE JUSS. NA CHAPADA DO ARARIPE,  
NORDESTE DO BRASIL**

Bruno Melo de Alcântara  
Maria Amanda Nobre Lisboa  
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz  
Wallas Benevides Barbosa de Sousa  
José Anderson Soares da Silva  
Cicera Thainá Gonçalves da Silva  
Clarice da Costa Sousa  
Leonardo Vitor Alves da Silva  
Dhenes Ferreira Antunes  
Ana Taynara Silva Lima  
Antonio Júdson Targino Machado  
Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/64-74**

**CAPÍTULO 6 .....75**

**OCORRÊNCIA DA FAMÍLIA CHRYSOBALANACEAE R. BR. NA CHAPADA DO ARARIPE**

Cicera Thainá Gonçalves da Silva  
Bruno Melo de Alcântara  
Maria Amanda Nobre Lisboa  
Leonardo Vitor Alves da Silva

José Anderson Soares da Silva  
Wallas Benevides Barbosa de Sousa  
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz  
Dhenes Ferreira Antunes  
João Eudes Lemos de Barros  
Thiálida Sabrina Duarte Viração  
Natalia Correia Aguiar  
Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/75-82**

**CAPÍTULO 7 .....83**

**CONVOLVULACEAE JUSS. NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Cíntia Larissa Pereira da Silva  
Bruno Melo de Alcântara  
Maria Amanda Nobre Lisboa  
Felipe Rufino dos Santos  
José Anderson Soares da Silva  
Leonardo Vitor Alves da Silva  
Cicera Thainá Gonçalves da Silva  
Dhenes Ferreira Antunes  
Wallas Benevides Barbosa de Sousa  
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz  
Ana Taynara Silva Lima  
Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/83-94**

**CAPÍTULO 8 .....95**

**OCORRÊNCIA DA FAMÍLIA CYPERACEAE JUSS. NA CHAPADA DO ARARIPE,  
NORDESTE DO BRASIL**

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz  
Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Amanda Nobre Lisboa  
Bruno Melo de Alcântara  
José Anderson Soares da Silva  
Carla Beatriz Dantas Soares  
Maria Dandara Cidade Martins  
João Arthur de Oliveira Borges  
Alice Ferreira Rodrigues  
Leonardo Vitor Alves da Silva  
Cicera Thainá Gonçalves da Silva  
Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/95-104**

**CAPÍTULO 9 .....105**

**FAMILIA EUPHORBIACEAE JUSS. NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Maria Amanda Nobre Lisboa  
Leonardo Vitor Alves da Silva  
Bruno Melo de Alcântara  
Wallas Benevides Barbosa de Sousa  
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz  
Maria Dandara Cidade Martins  
José Anderson Soares da Silva  
Cicera Thainá Gonçalves da Silva  
Felipe Rufino dos Santos  
Ana Taynara Silva Lima  
Maria Aline Oliveira  
Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/105-115**

**CAPÍTULO 10 .....116**

**LEVANTAMENTO FLORÍSTICOS DA FAMÍLIA MALVACEAE JUSS. NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE BRASIL**

Dhenes Ferreira Antunes

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

José Anderson Soares da Silva

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Felipe Rufino dos Santos

Cíntia Larissa Pereira da Silva

Leonardo Vitor Alves da Silva

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Adeilson Calixto de Sousa

Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/116-126**

**CAPÍTULO 11 .....127**

**OCORRÊNCIA DA FAMÍLIA MELASTOMATACEAE A. JUSS. NA CHAPADA DO ARARIPE**

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Maria Amanda Nobre Lisboa

Bruno Melo de Alcântara

Leonardo Vitor Alves da Silva

José Anderson Soares da Silva

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Dhenes Ferreira Antunes

Ana Taynara Silva Lima

Cicera Laura Roque Paulo

Thaís Ferreira da Silva

Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/127-134**

**CAPÍTULO 12 .....135**

**OCORRÊNCIA DA FAMÍLIA POACEAE BARNHART NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Maria Amanda Nobre Lisboa

Bruno Melo de Alcântara

Leonardo Vitor Alves da Silva

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Maria Dandara Cidade Martins

José Anderson Soares da Silva

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Cíntia Larissa Pereira da Silva

Ana Taynara Silva Lima

Thiálida Sabrina Duarte Viração

Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/135-144**

**CAPÍTULO 13 .....145**

**FAMÍLIA RUBIACEAE JUSS. NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Leonardo Vitor Alves da Silva

Maria Amanda Nobre Lisboa

Bruno Melo de Alcântara

José Anderson Soares da Silva

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Arthur da Silva Nascimento

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Arthur da Silva Nascimento

Dhenes Ferreira Antunes

Maria Idalva de Souza Melo

Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/145-155**

**CAPÍTULO 14 .....156**

**FAMILIA RUTACEAE A. JUSS. NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Maria Amanda Nobre Lisboa

Bruno Melo de Alcântara

José Anderson Soares da Silva

Carla Beatriz Dantas Soares

Naara Vasques Costa Landim

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira

Leonardo Vitor Alves da Silva

Thiago Andrade Silva

Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/156-165**

**CAPÍTULO 15 .....166**

**OCORRÊNCIA DA FAMÍLIA SALICACEAE MIRB. NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

José Anderson Soares da Silva

Carla Beatriz Dantas Soares

Erika Alves Monteiro

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira

Leonardo Vitor Alves da Silva

Alice Ferreira Rodrigues

Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/166-175**

**CAPÍTULO 16 .....176**

**LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA FAMÍLIA VERBENACEAE J. ST.-HIL. NA CHAPADA DO ARARIPE, NOSDESTE DO BRASIL**

José Anderson Soares da Silva

Maria Amanda Nobre Lisboa

Bruno Melo de Alcântara

Leonardo Vitor Alves da Silva

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Cicera Thainá Gonçalves da Silva

Carla Beatriz Dantas Soares

Maria Eduarda Xenofonte Carvalho

Ana Taynara Silva Lima

Larisse Bernardino dos Santos

Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/176-184**

**CAPÍTULO 17 .....185**

**OCORRÊNCIA DO GÊNERO *Copaifera* L. (FABACEAE) NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Bruno Melo de Alcântara

Maria Amanda Nobre Lisboa

José Anderson Soares da Silva

Carla Beatriz Dantas Soares  
Ana Júlia Ferreira Lopes  
Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira  
Leonardo Vitor Alves da Silva  
Cicera Thainá Gonçalves da Silva  
Mariana Ferreira da Cruz  
Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/185-196**

**CAPÍTULO 18 .....197**

**O GÊNERO *Erythroxylum* P.BROWNE (ERYTHROXYLACEAE) NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Maria Amanda Nobre Lisboa  
Bruno Melo de Alcântara  
Leonardo Vitor Alves da Silva  
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz  
Wallas Benevides Barbosa de Sousa  
Maria Dandara Cidade Martins  
José Anderson Soares da Silva  
Cicera Thainá Gonçalves da Silva  
Dhenes Ferreira Antunes  
Ana Taynara Silva Lima  
Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira  
Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/197-206**

**CAPÍTULO 19 .....207**

**LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DO GÊNERO *Mimosa* L. NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

José Anderson Soares da Silva  
Bruno Melo de Alcântara



Maria Amanda Nobre Lisboa  
Leonardo Vitor Alves da Silva  
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz  
Wallas Benevides Barbosa de Sousa  
Cicera Thainá Gonçalves da Silva  
Carla Beatriz Dantas Soares  
Maria Eduarda Xenofonte Carvalho  
Mariana Ferreira da Cruz  
Natália Marco de Oliveira  
Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/207-214**

**CAPÍTULO 20 .....215**

**OCORRÊNCIA DO GÊNERO *Senna* MILL. (FABACEAE) NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL**

Wallas Benevides Barbosa de Sousa  
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz  
Bruno Melo de Alcântara  
Maria Amanda Nobre Lisboa  
José Anderson Soares da Silva  
Carla Beatriz Dantas Soares  
Ana Júlia Ferreira Lopes  
Cicera Thainá Gonçalves da Silva  
João Arthur de Oliveira Borges  
Leonardo Vitor Alves da Silva  
Mariana Ferreira da Cruz  
Maria Naiane Martins de Carvalho

**DOI: 10.47094/978-65-5854-749-5/215-223**

### FAMÍLIA RUBIACEAE JUSS. NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL

**Leonardo Vitor Alves da Silva<sup>1</sup>;**

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/6431409919488202>

**Maria Amanda Nobre Lisboa<sup>2</sup>;**

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/9262877018230108>

**Bruno Melo de Alcântara<sup>3</sup>;**

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/8604223319950019>

**José Anderson Soares da Silva<sup>4</sup>;**

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/5906691562269815>

**Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz<sup>5</sup>;**

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4011999062877801>

**Wallas Benevides Barbosa de Sousa<sup>6</sup>;**

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2728094302439807>

**Arthur da Silva Nascimento<sup>7</sup>;**

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2889559933133277>

**Cicera Thainá Gonçalves da Silva<sup>8</sup>;**

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/3240815272512567>

**Arthur da Silva Nascimento<sup>9</sup>;**

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2889559933133277>

**Dhenes Ferreira Antunes<sup>10</sup>;**

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/3922373252537278>

**Maria Idalva de Souza Melo<sup>11</sup>;**

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/6795493993096342>

**Maria Naiane Martins de Carvalho<sup>12</sup>;**

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1367905326694768>

**RESUMO:** Rubiaceae Juss. é a quarta maior família de angiospermas, englobando cerca de 12.000 espécies e 650 gêneros, distribuindo-se, principalmente, nas regiões tropicais e subtropicais. No Brasil é considerada uma das principais famílias da flora, está presente em todos os domínios fitogeográficos no país, nos quais são reconhecidos 118 gêneros e 1.347 espécies. Na Região Nordeste a família é citada entre as mais diversas e está representada por 66 gêneros e 309 espécies. Diante da importância da realização de estudos sobre ocorrências de espécies de Rubiaceae, este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento da família botânica na Chapada do Araripe. Durante o mês de junho de 2022 foram realizadas buscas de dados através do diretório *Specieslink*, em que foram consultados registros de depósitos de herbários referentes à família Rubiaceae na Chapada do Araripe. Foram encontrados 242 registros de coletas, pertencente a 26 gêneros e 49 espécies. O gênero *Cordia*, teve bastante representatividade, possuindo cinco espécies e 100 registros, destacando as espécies *C. myrciifolia* (33 registros), *C. rígida* (32) e *C. sessilis* (25). Somente os estados de Ceará e Pernambuco apresentaram registros. Quanto aos municípios, a família apresenta ocorrência de indivíduos em 13 municípios. Ao compararmos com outras regiões, percebe-se que a Chapada do Araripe necessita de maiores investigações quanto às espécies de Rubiaceae, dando ênfase a estudos na área do Piauí, pois levantamentos florísticos nessa localidade são escassos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Chapada do Araripe. Nordeste. Rubiaceae.

## FAMILY RUBIACEAE JUSS. IN CHAPADA DO ARARIPE, NORTHEAST OF BRAZIL

**ABSTRACT:** Rubiaceae Juss. is the fourth largest family of angiosperms, comprising about 12.000 species and 650 genera, distributed mainly in tropical and subtropical regions. In Brazil it is considered one of the main families of flora, it is presented in all phytogeographic domains in the country, in which 118 genera and 1.347 species are recognized. In the Northeast region, the family is cited among the most diverse and is represented by 66 genera and 309 species. Given the importance of conducting studies on occurrences of Rubiaceae species, this work aimed to carry out a survey of the botanical family in Chapada do Araripe. During the month of June 2022, data searches were carried out through the *Specieslink* directory, in which records of herbarium deposits referring to the Rubiaceae family in Chapada do Araripe were consulted. We found 242 records of collections, belonging to 26 genera and 49 species. The genus *Cordia* was very representative, with five species and 100 records, highlighting the species *C. myrciifolia* (33 records), *C. rigid* (32) and *C. sessilis* (25). Only the states of Ceará and Pernambuco presented records. As for the municipalities, the family has individuals in 13 municipalities. When comparing with other regions, it is clear that Chapada do Araripe needs further investigations regarding Rubiaceae species, emphasizing studies in the Piauí area, as floristic surveys in this location which are scarce.

**KEY-WORDS:** Chapada do Araripe. Northeast. Rubiaceae.

### INTRODUÇÃO

Rubiaceae é a quarta maior família de angiospermas, englobando cerca de 12.000 espécies, quatro subfamílias e 650 gêneros (DELPRETE, 1999). Distribui-se principalmente nas regiões tropicais e subtropicais, atingindo as regiões temperadas e frias da Europa e norte do Canadá (MABBERLEY, 1997; JUDD *et al.*, 2002). No Brasil é considerada uma das principais famílias da flora, está presente em todos os domínios fitogeográficos no país, nos quais são reconhecidos 118 gêneros e 1.347 espécies (BARBOSA *et al.*, 2010). Na Região Nordeste a família é citada entre as mais diversas e está representada por 66 gêneros e 309 espécies (BARBOSA *et al.*, 2006).

Rubiaceae reúne representantes de hábitos variados, desde árvores, arbustos, subarbustos até ervas perenes ou anuais, além de lianas e, mais raramente, epífitas como as do gênero *Hillia* Jacq. (PESSOA, 2009). Caracterizam-se, principalmente, por apresentarem folhas simples, opostas cruzadas ou, menos frequentemente, verticiladas; estípulas interpeciolares, raramente intrapeciolares, livres ou concrecidas entre si, com formas variadas, persistentes ou decíduas; estames isômeros, fixados ao tubo da corola, e ovário ínfero (CRONQUIST, 1981; BARROSO *et al.*, 1991).

Rubiaceae reúne um considerável número de espécies com importância econômica, principalmente como ornamental, medicinal ou alimentícia (DI STASI; HIRUMA-LIMA, 2002; MENDOZA *et al.*, 2004). Dentre as espécies, pode-se citar *Coffea arabica* L., o popular café, fonte de uma das bebidas mais apreciadas e, também de várias substâncias farmacologicamente ativas, como a cafeína (DI STASI; HIRUMA-LIMA, 2002). No gênero *Cephaelis* Sw. destaca-se *C. ipecacuanha* (Brot.) Rich. (ipeca), produtora da emetina, um alcaloide empregado como emético (PORTO *et al.*, 1977).

A Chapada do Araripe é um acidente geográfico e sítio paleontológico de relevante valor ecológico localizado entre os estados do Ceará, Pernambuco e Piauí, na região semiárida do Nordeste brasileiro, com intensa diversidade fossilífera, de fauna e vegetal em distintas fitofisionomias (SILVA *et al.*, 2022). A heterogeneidade fisionômica aponta a presença de savana (Cerrado *sensu stricto* e Cerradão), Floresta Estacional Sempre-Verde (Mata úmida) e Savana Estépica (Carrasco) (LOIOLA *et al.*, 2015), abrigando em seus domínios uma Floresta Nacional (FLONA Araripe-Apodi), uma Área de Proteção Ambiental (APA) e um Geoparque.

Objetivou com essa pesquisa realizar o levantamento de espécies de Rubiaceae na Chapada do Araripe, contribuindo assim para o conhecimento da família na região em questão e a conservação de espécies endêmicas desta área, bem como, estimular pesquisas futuras.

## METODOLOGIA

Realizou-se um levantamento de dados através do diretório de busca *Specieslink*, utilizando como marcadores: “Rubiaceae” e “Chapada do Araripe”. Posteriormente, os dados foram transferidos para planilha eletrônica do programa Microsoft excel 2021, onde os indivíduos foram agrupados pelas seguintes variáveis: nome científico, endemismo, origem, estado de conservação e município e estado de coleta. A coleta de dados ocorreu durante o mês de junho de 2022.

As espécies foram classificadas de acordo com o sistema de classificação taxonômica APG IV (2016), utilizando a base de dados “Flora e Funga do Brasil” (REFLORA, 2022) para confirmar a ortografia e autoria dos binômios específicos e sinônimas.

Quanto à origem fitogeográfica das espécies, foram consideradas nativas aquelas originárias de formações vegetais brasileiras e exóticas os exemplares originários de outros países, incluindo aqueles naturalizados, classificação adotada pela base de dados “Lista de Espécies da Flora do Brasil” (REFLORA, 2022).

Quanto ao estado de conservação, utilizou-se a base de dados do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora, 2022) para verificar a categoria de ameaça. Para determinar a frequência dos indivíduos inventariados, foi calculada a porcentagem por espécie em relação ao total de indivíduos estudados.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram encontrados 242 registros de coletas da família Rubiaceae na área da Chapada do Araripe, pertencente a 26 gêneros e 49 espécies (Tabela 1).

**Tabela 1** – Espécies registradas na Chapada do Araripe, Nordeste do Brasil. Endemismo. Origem: N □ nativa, E □ exótica. Estado de conservação (EC): NE □ espécie não avaliada quanto à ameaça, NT □ quase ameaçada; LC □ pouco preocupante. Frequência absoluta (FA) e frequência relativa (FR) dos registros encontrados.

ESPÉCIE	ENDEMISMO	ORIGEM	EC	FA	FR
<i>Cordia myrciifolia</i> (K.Schum.) C.H.Perss. & Delprete	Não endêmica	N	NE	33	13,6
<i>Cordia rígida</i> (K.Schum.) Kuntze	Não endêmica	N	NE	32	13,2
<i>Cordia sessilis</i> (Vell.) Kuntze	Não endêmica	N	NE	25	10,3
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schtdl.) K.Schum.	Não endêmica	N	NE	15	6,1
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Müll.Arg.	Não endêmica	N	LC	14	5,7
<i>Faramea nitida</i> Benth.	Endêmica	N	NE	12	4,9
<i>Palicourea colorata</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Delprete & J.H.Kirkbr	Não endêmica	N	NE	11	4,5
<i>Margaritopsis</i> <i>carrascoana</i> (Delprete & E.B.Souza) C.M.Taylor & E.B.Souza	Endêmica	N	NE	11	4,5
<i>Palicourea</i> <i>hoffmannseggiana</i> (Schult.) Borhidi.	Não endêmica	N	NE	7	2,8
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G.Mey	Não endêmica	N	NE	6	2,4
<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitc.	Não endêmica	N	NE	5	2,0
<i>Cordia concolor</i> (Cham.) Kuntze	Não endêmica	N	NE	5	2,0
<i>Alibertia</i> sp.	-	-	-	4	1,6

<i>Hexasepalum teres</i> (Walter) J.H.Kirkbr.	Não endêmica	N	NE	4	1,6
<i>Cordia</i> sp.	-	-	-	3	1,2
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	Não endêmica	N	NE	3	1,2
<i>Psychotria</i> sp	-	-	-	3	1,2
<i>Palicourea bracteocardia</i> (DC.) Delprete & J.H.Kirkbr.	Não endêmica	N	NE	3	1,2
<i>Galianthe angustifolia</i> (Cham. & Schltld.) E.L.Cabral	Endêmica	N	NE	2	0,8
<i>Cordia elliptica</i> (Cham.) Kuntze	Endêmica	N	NE	2	0,8
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltld.	Não endêmica	N	NE	2	0,8
<i>Mitracarpus polygonifolius</i> (A.St.-Hil.) R.M.Salas & E.B.Souza	Não endêmica	N	NE	2	0,8
<i>Palicourea rigida</i> Kunth	Não endêmica	N	NE	2	0,8
<i>Coussarea</i> sp.	-	-	-	2	0,8
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	Não endêmica	N	NE	2	0,8
<i>Sabicea cinerea</i> Aubl.	Não endêmica	N	NE	2	0,8
<i>Spermacoce</i> sp.	-	-	-	2	0,8
<i>Borreria capitata</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Não endêmica	N	NE	1	0,4
<i>Spermacoce decipiens</i> (K.Schum.) Kuntze	Endêmica	N	NE	1	0,4
<i>Borreria spinosa</i> var. <i>latifolia</i> (E.L.Cabral & Martins) E.L.Cabral	Endêmica	N	NE	1	0,4
<i>Borreria scabiosoides</i> Cham. & Schltld.	Não endêmica	N	NE	1	0,4
<i>Chiococca</i> sp.	-	-	-	1	0,4
<i>Coccocypselum</i> <i>lanceolatum</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Não endêmica	N	NE	1	0,4
<i>Coffea arabica</i> L.	Não endêmica	E	NE	1	0,4
<i>Guettarda</i> sp.	-	-	-	1	0,4

<i>Hexasepalum gardneri</i> (K.Schum.) J.H.Kirkbr. & Delprete	Endêmica	N	NE	1	0,4
<i>Manettia cordifolia</i> Mart.	Não endêmica	N	NE	1	0,4
<i>Mitracarpus sp.</i>	-	-	-	1	0,4
<i>Mitracarpus frigidus</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) K.Schum.	Não endêmica	N	NE	1	0,4
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Não endêmica	E	NE	1	0,4
<i>Psychotria</i> <i>carthagenensis</i> Jacq.	Endêmica	N	NE	1	0,4
<i>Psychotria subtriflora</i> Müll.Arg.	Endêmica	N	NE	1	0,4
<i>Richardia sp.</i>	-	-	-	1	0,4
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	Não endêmica	N	NE	1	0,4
<i>Richardia scabra</i> L.	Não endêmica	N	NE	1	0,4
<i>Sabicea sp.</i>	-	-	-	1	0,4
<i>Smilax japicanga</i> Griseb.	Endêmica	N	NT	1	0,4
<i>Tocoyena sp.</i> Em branco	-	-	-	1	0,4
				5	2,0
<b>Total</b>				<b>242</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

De acordo com a plataforma *Specieslink*, a Chapada da Ibiapaba, que abrange os estados de Ceará e Piauí, apresenta apenas três gêneros e três espécies diferentes, totalizando apenas 14 registros de coletas da família na região, sendo que todas as coletas foram registradas do Ceará. Desse modo, percebe-se a carência de estudos sobre a família no estado do Piauí, já que nas duas chapadas que abrange tal estado não apresentam registros de coletas. De acordo com a plataforma, a Chapada da Diamantina situada na região da Bahia, apresenta 34 gêneros e 60 espécies diferentes ocorrentes nessa região, totalizando 243 registros de coletas da família. Já na Chapada dos Veadeiros situada no estado de Goiás, apresenta 34 gêneros e 97 espécies diferentes, totalizando 978 registros de coleta da família na região. Portanto, ao analisarmos de forma geral as quatro regiões de chapadas, percebemos que a Chapada do Araripe apresenta um número considerável de registros de coletas da família Rubiaceae comparado a Chapada da Ibiapaba, mas sendo inferior as outras duas regiões de chapada.

O gênero *Cordia*, teve bastante representatividade, possuindo cinco espécies e 100 registros, se destacando as espécies *C. myrciifolia*, 33 registros, *C. rígida*, 32, e *C. sessilis* com 25 registros. Ambos os gêneros *Tocoyena* e *Coussarea* apresentaram 16 registros,



possuindo uma única espécie identificada, *Tocoyena formosa* e *Coussarea hydrangeifolia*.

O gênero *Cordia* possui cerca de 25 espécies, distribuídas desde o Panamá e a Ilha de Trinidad até a Bolívia e o sul do Brasil, com centro de diversidade no Brasil (DELPRETE, 2010). Estudos químicos e biológicos detectaram que extratos etanólicos de folhas e cascas contêm compostos fenólicos antifúngicos, triterpenos, iridóides, flavonóides e ésteres do ácido caféico (TEIXEIRA *et al.*, 2016; FERREIRA, 2018).

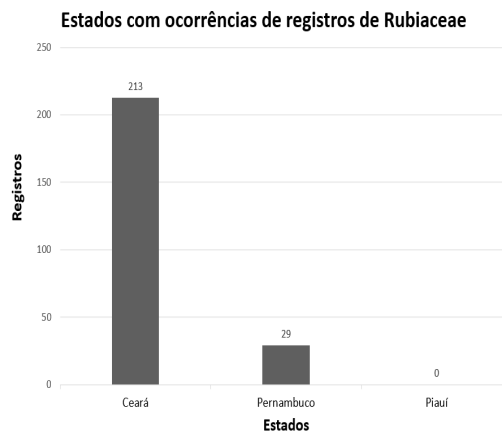
*Tocoyena* possui cerca de 30 espécies com distribuição neotropical, ocorrendo na América Central e América do Sul, até sul do Brasil. Na Chapada do Araripe o gênero teve apenas uma espécie registrada, a *T. formosa*, sendo uma ótima espécie para ser usada em reflorestamentos, e bastante utilizada na medicina popular.

*Coussarea* compreende aproximadamente 115 espécies distribuídas exclusivamente na região Neotropical, desde o México até a Argentina (GOMES, 2007). No Nordeste do Brasil seus representantes estão presentes principalmente nos remanescentes de Mata Atlântica, com a ocorrência de espécies endêmicas a este ecossistema. É uma árvore de baixo tronco sendo uma planta ornamental, muito usada em paisagismo e na medicina popular e suas folhas são usadas para fins medicinais (GOMES, 2003).

Grande parte das espécies de Rubiaceae encontradas são nativas do Brasil com exceção de duas *Coffea arabica* e *Morinda citrifolia*. Quando avaliado o endemismo observou-se que 10 das espécies encontradas são endêmicas e 27 não endêmicas. Em relação ao estado de conservação das espécies encontradas, apenas uma se encontra na categoria quase ameaçada (*Smilax japicanga*), *Coussarea hydrangeifolia* é a única que está na categoria pouco preocupante, as demais não estão avaliadas quanto a ameaça.

Dentre os estados pertencentes à Chapada do Araripe, a família Rubiaceae apresenta ocorrência somente no Ceará e Pernambuco, não apresentando registros no estado de Piauí. O estado com o maior número de registros foi o Ceará, apresentando 213 registros, o estado do Pernambuco apresentou 29 (gráfico 1).

**Gráfico 1** – Estados pertencentes à Chapada do Araripe que obtiveram registros de coletas de Rubiaceae.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2022).

Quanto aos municípios, essa família apresenta ocorrência de indivíduos em 13 municípios, sendo que dentre estes, o município com maior ocorrência foi o Crato com 171 registro tendo uma enorme diferença comparado com o segundo município, sendo Exu com apenas 14 registros (gráfico 2). Essa expressividade de registros no Crato se deve, talvez, por serem localidades mais próximas ao Herbário Caririense Dárdano de Andrade-Lima, pertencente à Universidade Regional do Cariri, facilitando assim o processo de pesquisa voltado à flora regional.

**Gráfico 2** – Municípios pertencentes à Chapada do Araripe que obtiveram registros de coletas de Rubiaceae



**Fonte:** Dados da pesquisa (2022).

## CONCLUSÃO

Ao compararmos com outras regiões, percebe-se que a Chapada do Araripe necessita de maiores investigações quanto às espécies da família Rubiaceae, pois é perceptível que há ainda muito a se conhecer e descobrir já que, grande parte dos registros está voltada pro município do Crato outras regiões de forma geral apresentaram uma quantidade de registros inferior, dando ênfase a estudos na área do Piauí, pois levantamentos florísticos nessa localidade são escassos.

## DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, M. R. V.; SOUSA, E. B.; JARDIM, J. G. RUBIACEAE. *In*: BARBOSA, M. R. V.; SOTHERS, C.; MAYO, S.; GAMARRA-ROJAS, C. F. L.; MESQUITA, C. A. **Checklist das plantas do nordeste brasileiro: angiospermas e gymnospermas**. Ministério da Ciência e Tecnologia. 2006. p.135-140.
- BARBOSA, M.R.; ZAPPI, D.; TAYLOR, C.; CABRAL, E; JARDIM, J.G.; PEREIRA, M.S.; CALIÓ, M.F.; PESSOA, M.C.R.; SALAS, R.; SOUZA, E.B.; DI MAIO, F.R.; MACIAS, L.; ANUNCIAÇÃO, E.A.; GERMANO FILHO, P. Rubiaceae. *In*: FORZZA, R.C. *et al.* (Orgs.). **Lista de espécies da flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2010.
- BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; GUIMARÃES, E. F. Rubiaceae. *In*: **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Viçosa: Imprensa Universitária de Viçosa, Brasil. 1991. v. 3, p. 189- 228.
- DI STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A. **Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica**. São Paulo: UNESP. 2. ed., 2002. 604 p.
- DELPRETE, P. G. Rondeletieae (Rubiaceae): Part I (Rustia, Tresanthera, Condaminea, Picardaea, Pogonopus, Chimarrhis, Dioicodendron, Molopanthera, Dolichodelphys, and Parachimarrhis). **Flora Neotropica**, v. 77, p. 1-226, 1999.
- DELPRETE, P.G. Rubiaceae- Parte 2: Gêneros I-R. *In*: RIZZO, J. A. (Ed.). **Flora dos estados de Goiás e Tocantins**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás. 2010. 580 p.
- FERREIRA, A. E. A. Atividade biológica e caracterização de compostos presentes nas folhas e cascas de *Cordia sessilis* (Vell.) Kuntze. 117 f. 2018. **Dissertação**. Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2018.
- FLORA E FUNGA DO BRASIL. **Rubiaceae**. Disponível em:< <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/>

FB210>. Acesso em: junho de 2022.

GOMES, M. *Coussarea* Aubl. In: JUNG-MENDAÇOLLI, S.L. (coord.). **Rubiaceae**. São Paulo: Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, Instituto de Botânica, 2007. v. 5, p. 299-306.

GOMES, M. Reavaliação taxonômica de algumas espécies dos gêneros *Coussarea* Aubl. e *Faramea* Aubl. (Rubiaceae, tribo Coussareae). **Acta Botanica Brasilica**, v. 17, n. 3, p. 449-466, 2003.

GOMES, M. Rubiaceae. In: LIMA, M. P. M.; GUEDES-BRUNI, R. R. (Org.). **Reserva ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo □ RJ: Aspectos Florísticos das espécies vasculares**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico. 1996, v. 2, p. 345-426.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. Plant systematics: a phylogenetic approach. **Ecología mediterránea**, v. 25, n. 2, p. 215, 1999.

LOIOLA, M. I. B.; ARAÚJO, F. S.; LIMA-VERDE, L. W.; SOUZA, S. S. G.; MATIAS, L.; MENEZES, M. O. T.; SILVA, M. A. P.; ALBUQUERQUE, U. P. Flora da Chapada do Araripe. In: ALBUQUERQUE, U. P.; MEIADO, M. V. (Eds.). **Sociobiodiversidade na Chapada do Araripe. Sociobiodiversidade na Chapada do Araripe**. Recife: NUPEEA, 2015. v. 1, cap. 6, p. 103-148.

MABBERLEY, D. J. **The plant-book: A portable dictionary of the vascular plants**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. 858 p.

MENDOZA, H.; BERNADO, R.; RAMÍREZ, P.; JIMÉNEZ, L. C. **Rubiaceae de Colômbia: guía ilustrada de géneros**. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexandre von Humboldt, 2004. 351 p.

PESSOA, M. C. R. Diversidade e riqueza da família Rubiaceae Juss. no Cariri Paraibano. 2009. **Dissertação de mestrado**. Universidade Federal de Pernambuco. 2009.

PORTO, M. L.; CALLEGARI JACQUES, S. M.; SFOGGIA MIOTTO, S. T.; WAECHTER, J. L.; DETONI, M. Tribo Spermaceae. Rubiaceae I. In: HOMRICH, M. H. (Coord.). **Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Boletim do Instituto Central de Biociências, Série Botânica. 1977. v. 5, n. 35, p. 1-114.

SILVA, L.; ARAÚJO, I.; BENÍCIO, R.; NASCIMENTO, A.; MORAIS, H.; MORAIS, S.; LISBOA, M.; CRUZ, G.; FABRICANTE, J.; CALIXTO-JÚNIOR, J. Plantas Exóticas na Chapada do Araripe (Nordeste do Brasil): Ocorrência e Usos. **Revista Brasileira de Geografia Física**. v. 15. p. 1239-1259. 2022.

TEIXEIRA, T. R.; PÁDUA, M. S.; CASTRO, A. H. F. Leaf anatomy of *Cordia sessilis* (Vell.) Kuntze (Rubiaceae). **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 38, n. 3, p. 355-364, 2016.

## Índice Remissivo

### A

Acanthaceae Juss 19, 20  
Adenocalymma Mart. 53, 54, 57  
Amostragens da flora 106, 113, 143, 157, 162, 172, 198, 205  
Anemopaegma laeve DC 53, 54, 57, 58  
Anemopaegma Mart. 53, 54, 57  
Angiospermas 28, 30, 129, 146, 147, 154, 162, 172, 174, 188, 192, 222  
Angiospermas 26, 48, 106, 108, 126, 138  
Apocynaceae 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38  
Arbustos 20, 30, 41, 78, 119, 147, 159, 179, 216, 218  
Árvores 20, 30, 78, 108, 119, 129, 147, 159, 175, 179, 200, 209, 216, 218  
Aspidosperma 28, 29, 30, 32, 34, 35, 38  
Asteraceae 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51  
Asteraceae Bercht. & J. Presl 40, 41

### B

Bignoniaceae Juss. 53, 54  
Biodiversidade 19, 63, 82, 93, 96, 106, 117, 125, 134, 136, 143, 177, 183, 193, 198  
Biomassas do Brasil 157, 158

### C

Caatinga 31, 32, 33, 34, 42, 50, 54, 62, 63, 69, 72, 73, 74, 86, 88, 90, 96, 97, 102, 107, 108, 111, 112, 117, 118, 137, 157, 158, 162, 164, 167, 168, 172, 175, 177, 178, 179, 183, 186, 187, 188, 192, 196, 203, 208, 209, 214, 216, 217, 222, 223, 224, 225  
Cactaceae 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74  
Cactaceae Juss. 65, 66  
Cactoideae 65, 66  
Cerrado 20, 21, 31, 32, 33, 34, 42, 43, 54, 55, 67, 77, 86, 87, 88, 108, 111, 112, 118, 119, 126, 129, 137, 141, 144, 148, 175, 179, 190, 208, 209  
Chapada 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 115, 117, 118, 119, 120, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 195, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 216, 217, 218, 219, 220, 221  
Chapada do Araripe 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 115, 117, 118, 119, 120,

123, 124, 125, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 195, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 216, 217, 218, 219, 220, 221

Chrysobalanaceae 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 133

Classificação taxonômica 21, 30, 43, 56, 68, 76, 78, 86, 108, 119, 128, 130, 139, 148, 157, 159, 169, 179, 188, 201, 210, 218

Clima semiárido 97, 157, 158

Composição florística 31, 35, 45, 47, 55, 60, 69, 71, 96, 97, 102, 112

Conhecimento da flora da chapada 208, 212

Conhecimento etnobotânico 65, 67

Conservação 21, 22, 23, 30, 31, 34, 43, 44, 47, 48, 50, 56, 57, 60, 61, 63, 68, 69, 71, 72, 74, 76, 78, 79, 80, 84, 86, 87, 96, 98, 99, 102, 108, 109, 111, 117, 118, 119, 120, 124, 125, 128, 130, 132, 136, 138, 139, 141, 148, 149, 152, 157, 159, 160, 164, 169, 170, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 188, 189, 198, 200, 201, 202, 203, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 218, 220

Conservação de espécies 21, 47, 71, 102, 108, 117, 136, 138, 148, 169, 177, 179, 182, 188, 198, 200, 208, 210, 218

Convolvulaceae Juss. 84, 85, 94

Copaíba 186, 187, 188, 190, 195

Copaibeiras 186, 187, 188

Copaifera L 15, 185, 186, 187, 188, 195

Copaifera langsdorffii 186, 187, 189, 190, 193, 194

Croton heliotropiifolius 106, 107, 109, 111

Cyperaceae Juss. 96, 97, 98

## D

Dasyphyllum sprengelianum 40, 41, 44, 46

Distribuição geográfica 28, 30, 43, 55, 100, 133, 188, 213

Diversidade 20, 23, 28, 29, 30, 36, 42, 47, 51, 54, 55, 60, 65, 66, 67, 71, 86, 98, 99, 101, 106, 108, 119, 128, 129, 136, 138, 148, 152, 158, 162, 170, 177, 179, 187, 191, 198, 200, 208, 209, 211, 217, 219

Diversidade florística 28, 29, 30, 119

Domínios fitogeográficos 23, 86, 89, 90, 96, 98, 107, 128, 129, 137, 146, 147, 200

## E

Ecológica 53, 65, 125, 155, 190

Endemismo 21, 23, 30, 34, 43, 46, 56, 59, 68, 70, 78, 84, 86, 90, 96, 98, 100, 108, 119, 130, 139, 148, 152, 157, 159, 169, 177, 179, 188, 201, 203, 210, 211, 214, 218

Eremanthus arboreus 40, 41, 45, 46

Eremanthus Less 40, 41, 45

Ervas 20, 41, 85, 108, 129, 147, 209, 216, 218

Erythroxylum 16, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206

Espécies 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 76, 78, 79, 80, 84,

85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 119, 120, 122, 123, 124, 128, 129, 130, 132, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 179, 180, 181, 182, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 194, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 223

Espécies arbóreas 63, 96, 97, 173, 174, 193

Espécies catalogadas 100, 101, 136

Espécies endêmicas 21, 47, 60, 71, 90, 108, 117, 124, 136, 138, 148, 152, 157, 161, 169, 170, 177, 179, 182, 188, 198, 200, 203, 208, 210, 212, 218, 219

Estudos florísticos 28, 36, 138

Euphorbiaceae 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115

## F

Família 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 49, 51, 53, 54, 55, 56, 60, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 76, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 96, 98, 99, 101, 102, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 115, 117, 119, 120, 123, 124, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 159, 160, 161, 167, 169, 170, 171, 172, 177, 179, 180, 181, 182, 188, 198, 199, 200, 203, 209, 210, 217

Família botânica 19, 84, 86, 117, 119, 124, 146, 177, 182

Fanerógamas 38, 40, 41, 102, 103, 144, 163

Farmacológica 53, 65, 67

Flora 21, 25, 26, 30, 36, 37, 38, 43, 48, 56, 61, 62, 68, 73, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 86, 87, 92, 93, 94, 98, 99, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 115, 119, 120, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 133, 134, 139, 144, 148, 154, 155, 159, 163, 164, 169, 173, 179, 180, 182, 183, 188, 189, 192, 193, 200, 201, 205, 210, 218, 222, 223

Flora e Fungos do Brasil 76, 77, 78, 128, 129, 130

Formações vegetacionais 40, 41, 42, 43, 56, 68, 129

Fragmento vegetacional 40, 65

Fridericia chica (Bonpl.) 53, 54, 57, 58

Fridericia Mart 53, 54, 57

## G

Gêneros 19, 20, 21, 22, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 40, 41, 43, 44, 45, 53, 54, 55, 56, 57, 65, 66, 67, 68, 69, 76, 78, 80, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 96, 98, 99, 102, 106, 107, 109, 111, 113, 117, 119, 120, 124, 128, 129, 130, 132, 136, 137, 139, 141, 143, 146, 147, 149, 151, 155, 157, 159, 160, 161, 167, 169, 170, 171, 177, 179, 180, 181, 188, 199, 203, 217

## H

Hábitos 30, 128, 129, 147, 177, 179

Handroanthus mattos 53, 54, 57

Herbáceas sazonais 96, 97

Herbários 19, 40, 43, 53, 55, 56, 65, 67, 68, 76, 79, 84, 98, 128, 130, 146, 169

Herbários nacionais e internacionais 40, 43, 53, 56, 65, 68, 98, 169

Himatanthus 28, 29, 31, 34, 36

I

Importância econômica 19, 20, 30, 42, 53, 65, 67, 106, 108, 138, 148, 218

L

Leguminosae 192, 193, 194, 195, 213, 214, 216, 217, 223

Lepidaploa (Cass.) 40, 41, 45

Levantamento das espécies 40, 53, 65, 136, 198, 208

Levantamento florístico 28, 30, 31, 44, 56, 68, 69, 90, 117, 119, 168, 177, 187, 190, 208

Levantamentos florísticos 33, 40, 55, 65, 146, 154, 168

Locais de coletas 128

Lohmann 53, 54, 57, 58

M

Maihuenioideae 65, 66

Malvaceae Juss 117, 118, 119

Maprounea guianensis 106, 107, 109, 111

Melastomataceae 128, 129, 130, 131, 133, 134

Mikania Wild 40, 41, 45

Mimosa L. 16, 207, 208, 209, 210, 213, 214

Monocotiledôneas 96, 98, 102

Moquiniastrum blanchetianum 40, 41, 45, 46

Moquiniastrum (Cabrera) 40, 41, 45

Municípios 19, 24, 28, 34, 35, 36, 43, 46, 56, 59, 68, 70, 76, 77, 81, 84, 91, 96, 98, 101, 102, 106, 111, 112, 113, 128, 129, 132, 141, 142, 143, 146, 153, 157, 161, 162, 167, 169, 170, 171, 172, 181, 186, 190, 198, 203, 205, 208, 211, 212, 216, 220

N

Nativas da região 167, 170, 186, 189, 198, 203, 216, 219

Neotrópicos 53, 54

Nome científico 21, 43, 56, 68, 78, 84, 96, 98, 108, 119, 130, 139, 148, 157, 159, 169, 179, 201, 210

Nordeste 19, 20, 22, 26, 28, 29, 31, 34, 36, 43, 44, 46, 48, 56, 57, 60, 61, 65, 66, 68, 69, 73, 78, 80, 81, 84, 86, 87, 89, 90, 93, 96, 97, 98, 99, 102, 103, 106, 107, 109, 111, 113, 117, 119, 120, 132, 133, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 146, 147, 148, 149, 152, 155, 160, 162, 163, 170, 171, 173, 174, 177, 180, 183, 190, 191, 192, 194, 198, 200, 201, 202, 211, 212, 213, 214, 217, 219, 222, 223

Nordeste brasileiro 96, 98, 102, 106, 108, 136, 138, 154, 157, 158, 178, 198, 200, 209

O

Opuntioideae 65, 66

Origem 21, 30, 43, 46, 47, 56, 67, 68, 70, 71, 78, 79, 84, 86, 87, 96, 98, 99, 100, 101, 108, 111, 119, 120, 130, 136, 139, 141, 148, 157, 159, 169, 178, 179, 180, 188, 201, 208, 209, 210, 218



## P

paisagista 53

papel ecológico 53, 60

Pereskioideae 65, 66

pesquisa descritiva 76, 128

plantas 19, 20, 30, 40, 42, 74, 82, 99, 108, 134, 138, 143, 154, 158, 168, 172, 174, 175, 179, 183, 188, 193, 194, 195, 209, 214, 217, 218, 223, 224

Plantas Tóxicas 216

Poaceae 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 167, 168

Pyrostegia venusta (Ker Gawl.) 53, 54, 57, 58

## R

Rauvolfia 28, 29, 31, 32, 34

Região do neotrópico 177, 179

Região Palaeotropical 208, 209

Regiões tropicais 19, 20, 84, 85, 99, 100, 119, 141, 146, 147, 157, 159, 216, 217, 218

Riqueza biológica 106, 108, 136, 138, 187, 198, 200

Rubiaceae juss. 146, 147, 155

Ruminantes 216, 218

## S

Senna Mill 216, 217, 218, 223

Specieslink 19, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 40, 41, 43, 44, 53, 54, 56, 65, 66, 68, 76, 77, 78, 84, 85, 86, 87, 89, 96, 97, 98, 99, 106, 107, 108, 109, 111, 117, 118, 119, 128, 129, 130, 136, 137, 138, 141, 146, 147, 148, 151, 157, 158, 159, 167, 168, 169, 177, 178, 179, 186, 187, 188, 201, 202, 208, 210, 216, 217, 218

## V

Variabilidade fisionômica e florística 96, 97

Vegetação 29, 31, 37, 42, 48, 49, 50, 55, 61, 62, 63, 67, 72, 73, 74, 77, 93, 97, 106, 108, 111, 118, 125, 129, 138, 157, 158, 159, 162, 163, 164, 168, 172, 174, 175, 187, 192, 194, 195, 196, 198, 200, 203, 206, 222, 223, 224

Verbenaceae j. 177, 178, 179

## Z

Zonas rurais 177, 182



**editoraomnisscientia@gmail.com** 

**<https://editoraomnisscientia.com.br/>** 

**@editora\_omnis\_scientia** 

**<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9>** 

**+55 (87) 9656-3565** 



[editoraomnisscientia@gmail.com](mailto:editoraomnisscientia@gmail.com) 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora\_omnis\_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 