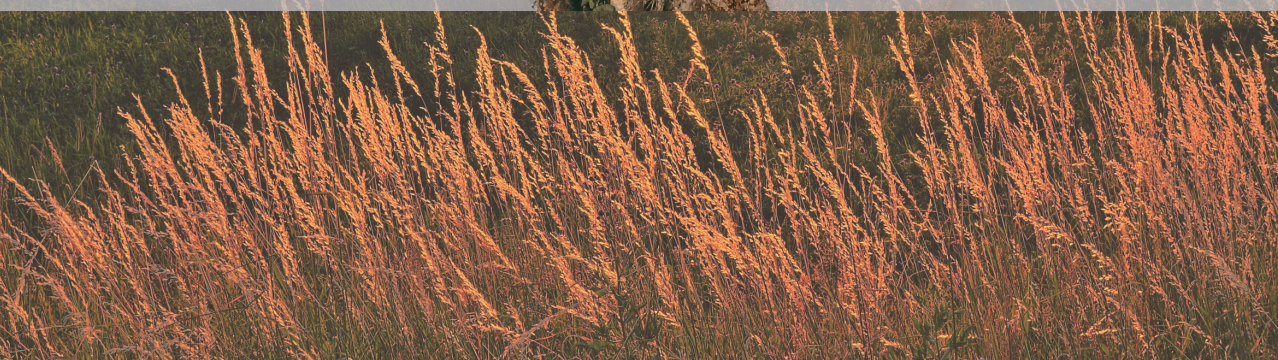
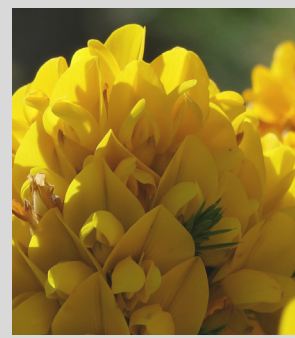
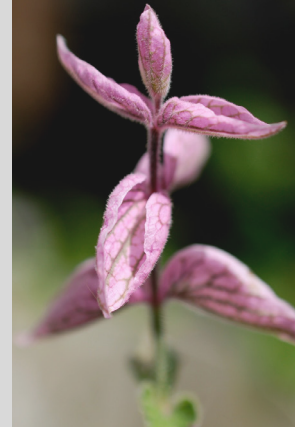


# DIVERSIDADE FLORÍSTICA DA CHAPADA DO ARARIPE

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, NORDESTE 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**

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

**Maria Amanda Nobre Lisboa<sup>1</sup>;**

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

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

**Leonardo Vitor Alves da Silva<sup>2</sup>;**

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

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

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

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

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

**Wallas Benevides Barbosa de Sousa<sup>4</sup>;**

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

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

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

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

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

**Maria Dandara Cidade Martins<sup>6</sup>;**

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

<http://lattes.cnpq.br/3230513353247591>

**José Anderson Soares da Silva<sup>7</sup>;**

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

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

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

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

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

**Felipe Rufino dos Santos<sup>9</sup>;**

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

<http://lattes.cnpq.br/6304927931082439>

**Ana Taynara Silva Lima<sup>10</sup>;**

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

<http://lattes.cnpq.br/6368860775193931>

**Maria Aline Oliveira<sup>11</sup>;**

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

<http://lattes.cnpq.br/6078446230578095>

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

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

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

**RESUMO:** As Euphorbiaceae estão entre as famílias de maior importância econômica entre as Angiospermas. No Nordeste são registradas 378 espécies, sendo a segunda região com mais representantes de Euphorbiaceae, atrás somente do Sudeste, com 427 espécies. A Chapada do Araripe apresenta vegetação bem diversificada, constituindo uma das áreas de notável diversidade e riqueza biológica do nordeste brasileiro. Objetivou com essa pesquisa realizar o levantamento de espécies de Euphorbiaceae na Chapada do Araripe, contribuindo assim para o conhecimento da família na região. Foi realizado, no mês de junho de 2022, um levantamento de dados através do diretório de busca *Specieslink*, utilizando como marcadores: □Euphorbiaceae□ e □Chapada do Araripe□. Foram encontrados 288 registros de coletas da família Euphorbiaceae na Chapada do Araripe, pertencentes a 14 gêneros e 44 espécies. *Croton* foi o gênero mais abundante em número de registros (58%) e o mais significativo em número de espécies (23 spp.). *Croton heliotropiifolius* e *Maprounea guianensis* foram as espécies mais abundantes na área, ambas com 29 registros, representando 20% dos registros totais. Dos três estados que abrangem a Chapada do Araripe, o Ceará obteve 184 registros (64%), sendo o estado com mais coletas, seguido por Pernambuco com 104 (36%). A família apresenta ocorrência em 18 municípios, sendo o Crato com mais registros. Percebe-se que Chapada do Araripe apresenta números elevados de coletas, ao realizar a comparação com outras áreas de chapada do Nordeste, atrás somente da Chapada da Diamantina. É necessário a intensificação de amostragens da flora da Chapada do Araripe em outros municípios do Ceará, visto que, o Crato obteve cerca de 42% dos registros obtidos, sendo necessário também pesquisas da família na região da chapada no estado do Piauí.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biodiversidade. Chapada. Flora.

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

**ABSTRACT:** The Euphorbiaceae are among the most economically important families among Angiosperms. In the Northeast 378 species are recorded, being the second region with more representatives of Euphorbiaceae, standing behind only to the Southeast, with 427 species. The Chapada do Araripe has a very diversified vegetation, constituting one of the areas of remarkable diversity and biological richness in the Brazilian northeast. The objective of this research was to carry out a survey of Euphorbiaceae species in Chapada do Araripe, thus contributing to the knowledge of the family in the region. In June 2022, a data collection was carried out through the *Specieslink* search directory, using as markers: “Euphorbiaceae” and “Chapada do Araripe”. We found 288 records of collections of the Euphorbiaceae family in Chapada do Araripe, belonging to 14 genera and 44 species. *Croton* was the most abundant genus in number of records (58%) and the most significant in number of species (23 spp.). *Croton heliotropiifolius* and *Maprounea guianensis* were the most abundant species in the area, both with 29 records, representing 20% of the total records. Of the three states that comprise Chapada do Araripe, Ceará obtained 184 records (64%), being the state with the most collections, followed by Pernambuco with 104 (36%). The family presents occurrence in 18 municipalities, being Crato with the most records. It is noticed that Chapada do Araripe presents high numbers of collections, when comparing with other areas of plateau in the Northeast, behind only Chapada da Diamantina. It is necessary to intensify the sampling of the flora of Chapada do Araripe in other municipalities in Ceará, since Crato obtained about 42% of the records obtained, and family research is also necessary in the region of Chapada in the state of Piauí.

**KEY-WORDS:** Biodiversity. Chapada. Flora.

### INTRODUÇÃO

A família Euphorbiaceae Juss. possui cerca de 307 gêneros e 6.900 espécies, distribuídas principalmente nos trópicos e subtópicos (OLIVEIRA *et al*, 2007).

No Brasil, a família abriga 66 gêneros (quatro endêmicos), 976 espécies (604 endêmicas) e 31 subespécies (24 endêmicas), estando presente em todos os domínios fitogeográficos: Mata Atlântica (327 spp.), Amazônia (265 spp.), Caatinga (226 spp.), Pampa (77 spp.) e Pantanal (49 spp.) (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2022).

No Nordeste são registradas 378 espécies, sendo a segunda região com mais representantes da família, atrás somente do Sudeste, com 427 espécies (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2022). A Bahia é o estado da região mais rico em espécies Euphorbiaceae, abrigando 324 espécies, seguido por Ceará (106 spp.), Pernambuco (136 spp.) e Piauí (90 spp.).



Euphorbiaceae inclui plantas de hábito bastante variado, desde ervas, subarbustos, árvores, até trepadeiras, algumas vezes suculentas, com folhas inteiras ou partidas, em geral com estípulas, latescentes ou não (JUDD *et al.*, 1999).

As Euphorbiaceae estão entre as famílias de maior importância econômica entre as Angiospermas (SÁTIRO; ROQUE, 2008). A *Hevea brasiliensis* (Willd. ex. ADR. de Juss.) Muell.-Arg. é considerada a principal fonte de borracha natural do mundo, constituindo entre outros, um produto de grande importância econômica na indústria de pneumáticos, contribuindo com 75% da produção mundial (BICALHO *et al.*, 2008). A mandioca, *Manihot esculenta* Crantz, é uma cultura originária do Brasil e está entre os alimentos mais consumidos no mundo por possuir uma importante fonte de carboidrato, o amido (LOBO *et al.*, 2018). *Manihot glabrovii* Muell. Arg. é utilizado tanto para a produção de látex (CAMPOS, 1999), como herbicida e fungicida (PEREIRA *et al.*, 1999).

A Chapada do Araripe apresenta características geológicas, geomorfológicas, pedológicas, climáticas, hidrográficas/hidrológicas e de vegetação bem diversificada (AUGUSTO; GOES, 2007), constituindo uma das áreas de notável diversidade e riqueza biológica do nordeste brasileiro (SILVA *et al.*, 2016). A Chapada do Araripe possui uma vegetação variada com Mata Úmida, Caatinga, Carrasco, Cerradão e Cerrado, sendo este último o mais prevalente (ALENCAR *et al.*, 2012). A extensão territorial da Chapada do Araripe aproxima-se de 180 km de comprimento por 70 km de largura, localizada na divisa dos estados de Ceará, Piauí e Pernambuco, sendo que no Ceará concentra-se a sua maior extensão (FERNANDES; BEZERRA, 1990).

Objetivou com essa pesquisa realizar o levantamento de espécies de Euphorbiaceae 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: “Euphorbiaceae” e “Chapada do Araripe”. Posteriormente, os dados foram transferidos para planilha eletrônica do programa Microsoft excel 2019, 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 foi realizada 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 288 registros de coletas da família Euphorbiaceae na Chapada do Araripe, pertencentes a 14 gêneros e 44 espécies. 14 registros foram identificados somente a nível de família (Tabela 01).

De acordo com a plataforma *Specieslink*, a Chapada da Ibiapaba, localizada entre os estados de Ceará e Piauí, apresentou 65 registros de coletas da família Euphorbiaceae na região, divididos em 12 gêneros e 20 espécies, sendo todas as coletas registradas no estado do Ceará. Desse modo, percebe-se a carência de estudos sobre a família em áreas de chapadas no estado do Piauí, visto que não há registros de coletas nesses locais. A Chapada da Diamantina, situada na Bahia, apresentou 78 espécies e 20 gêneros, totalizando 421 registros em sua área. A Chapada das Mesas, localizada no estado do Maranhão, possui 53 registros de coletas, sendo 11 gêneros divididos em 19 espécies ocorrentes nessa região, de acordo com dados do *Specieslink*. Sendo assim, ao comparar os dados obtidos das quatro áreas de chapadas no Nordeste, percebe-se que a Chapada do Araripe possui o segundo maior número de coletas de Euphorbiaceae, atrás apenas da Chapada da Diamantina.

**Tabela 01.** 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; LC – pouco preocupante; DD – dados insuficientes. Frequência absoluta (FA) e frequência relativa (FR) dos registros encontrados.

Espécie	Endemismo	Origem	EC	FA	FR
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Não endêmica	N	NE	29	10%
<i>Croton heliotropiifolius</i> Kunth	Não endêmica	N	NE	29	10%
<i>Croton tricolor</i> Klotzsch ex Baill.	Não endêmica	N	NE	26	9%
<i>Croton adamantinus</i> Müll.Arg.	Endêmica	N	NE	12	4,1%
<i>Manihot caerulescens</i> Pohl	Não endêmica	N	NE	10	3,4%
<i>Croton lima</i> A.P. Gomes, M.F. Sales P.E. Berry	Não endêmica	N	NE	7	2,4%
<i>Microstachys hispida</i> (Mart. & Zucc.) F.Dietr.	Não endêmica	N	NE	7	2,4%
<i>Croton betaceus</i> Baill.	Não endêmica	N	NE	6	2%
<i>Microstachys corniculata</i> (Vahl) Griseb.	Não endêmica	N	NE	5	1,7%

<i>Microstachys daphnoides</i> (Mart. & Zucc.) F.Dietr.	Não endêmica	N	NE	5	1,7%
<i>Astraea paulina</i> Didr.	Não endêmica	N	NE	5	1,7%
<i>Croton grewoides</i> Baill.	Não endêmica	N	NE	5	1,7%
<i>Croton nepetifolius</i> Baill.	Não endêmica	N	NE	5	1,7%
<i>Croton argyrophyllus</i> Kunth	Não endêmica	N	NE	4	1,3%
<i>Croton jacobinensis</i> Baill.	Endêmica	N	NE	4	1,3%
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Endêmica	N	NE	3	1%
<i>Croton glandulosus</i> L.	Não endêmica	N	NE	3	1%
<i>Croton luetzelburgii</i> Pax & K.Hoffm.	Endêmica	N	DD	3	1%
<i>Croton piauiensis</i> Müll.Arg.	Endêmica	N	NE	3	1%
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Não endêmica	N	NE	3	1%
<i>Aleurites moluccanus</i> (L.) Willd.	Não endêmica	E	NE	3	1%
<i>Cnidoscolus vitifolius</i> (Mill.) Pohl	Não endêmica	N	NE	2	0,69%
<i>Croton campestris</i> A.St.-Hil.	Não endêmica	N	NE	2	0,69%
<i>Croton ceanothifolius</i> Baill.	Endêmica	N	NE	2	0,69%
<i>Dalechampia luetzelburgii</i> Pax & K.Hoffm.	Endêmica	N	NE	2	0,69%
<i>Dalechampia peckoltiana</i> Müll. Arg.	Endêmica	N	NE	2	0,69%
<i>Acalypha multicaulis</i> Müll.Arg.	Não endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Acalypha villosa</i> Jacq.	Endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Astraea lobata</i> (L.) Klotzsch	Não endêmica	N	LC	1	0,34%
<i>Croton catariae</i> Baill.	Endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Croton conduplicatus</i> Kunth	Não endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Croton echiodes</i> Baill.	Endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Não endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Croton japirensis</i> Müll.Arg.	Endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Croton pedicellatus</i> Kunth	Não endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Croton sclerocalyx</i> (Didr.) Müll. Arg.	Não endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Croton urticifolius</i> Lam.	Não endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Dalechampia ficifolia</i> Lam.	Endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Dalechampia sylvestris</i> S.Moore	Endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Euphorbia comosa</i> Vell.	Não endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Não endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Manihot violacea</i> Pohl	Endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Maprounea brasiliensis</i> A.St.-Hil.	Não endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Ricinus communis</i> L.	Não endêmica	E	NE	1	0,34%
<i>Sebastiania macrocarpa</i> Müll.Arg.	Endêmica	N	NE	1	0,34%
<i>Croton</i> sp.	-	-	-	42	14,5%
<i>Manihot</i> sp.	-	-	-	7	2,4%
<i>Maprounea</i> sp.	-	-	-	6	2%
<i>Dalechampia</i> sp.	-	-	-	4	1,3%
<i>Sebastiania</i> sp.	-	-	-	3	1%
<i>Acalypha</i> sp.	-	-	-	2	0,69%
<i>Actinostemon</i> sp.	-	-	-	1	0,34%
<i>Astraea</i>	-	-	-	1	0,34%
<i>Cnidoscolus</i> sp.	-	-	-	1	0,34%
<i>Euphorbia</i> sp.	-	-	-	1	0,34%
Não identificado	-	-	-	14	4,8%
<b>Total:</b>				<b>288</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

*Croton* foi o gênero mais abundante em número de registros (58%) e o mais significativo em número de espécies (23 spp.). *Croton* L. é o segundo maior gênero da família (MURILLO-A, 1999), possuindo distribuição Pantropical, embora a maioria dos seus representantes ocorra nas Américas (SILVA, *et al.*, 2010). Na América do Sul, o Brasil é o país que congrega o maior número de espécies, aproximadamente 350 (BERRY *et al.*, 2005). Várias de suas espécies são pioneiras, colonizando locais perturbados, tais como beira de estradas, margem de rios e clareiras de matas (SILVA *et al.*, 2009). *C. tricolor* foi a espécie mais observada desse gênero, com 26 registros (9%), seguida por *C. adamantinus* com 12 (4,1%). Na área da Chapada do Araripe o gênero possui representantes no estado de Pernambuco e Ceará, sendo encontrado em maior quantidade nos municípios: Crato, Moreilândia e Exu. Em estudos no Jardim Botânico de São Gonçalo do Amarante, Ceará (Araújo *et al.*, 2020) e em Cajueiro da Praia, Piauí (SANTOS-FILHO *et al.*, 2016), *Croton* estava entre os gêneros mais representativos do local, com sete e seis espécies, respectivamente. De acordo com o *Specieslink* (2022), na Chapada das Mesas, Chapada da Diamantina e Chapada da Ibiapaba esse gênero também foi o mais abundante.

*Croton heliotropiifolius* e *Maprounea guianensis* foram as espécies mais abundantes na área, ambas com 29 registros, representando 20% dos registros totais, sendo coletadas nos estados do Ceará e Pernambuco. *C. heliotropiifolius* é endêmica no Nordeste Brasileiro e pode ser encontrada com frequência na vegetação da Caatinga, brejos, restingas e Cerrado (RANDAU, 2001). Em *C. heliotropiifolius* constatou-se a presença predominante de alcaloides, polifenóis e compostos redutores, sendo referido pela população como útil no alívio da dor de estômago, na disenteria e antitérmico (RANDAU, 2001). *Croton tricolor* (26), *Croton adamantinus* (12) e *Manihot caerulescens* (10) estão entre as espécies mais abundantes, as demais apresentam menos de 10 registros.

Dentre as espécies listadas 13 (32%) são endêmicas para o Brasil. Apenas 5% (2 spp.) das espécies analisadas possui origem exótica, *Ricinus communis* e *Aleurites moluccanus*. *R. communis* possui algumas características que fazem a sua invasão pioneira e agressiva (OLIVEIRA, 2018). A espécie pode invadir ambientes degradados, beira de estradas etc, com isso mostra que a mamona pode sobreviver a ambientes diversos além de competir diretamente com a vegetação nativa podendo causar impactos ambientais diversos na biodiversidade, outra característica a ser mencionada é que esta espécie possui um grau de toxicidade elevada, bastando ingerir de 2 a 3 sementes para se matar uma pessoa adulta. (MATTHEWS, 2005).

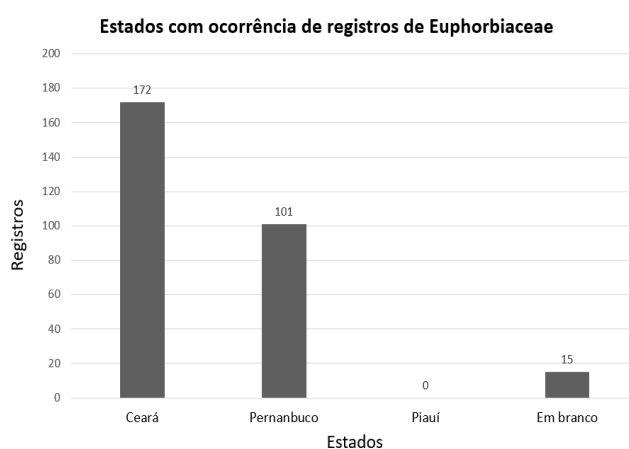
Em relação ao estado de conservação, uma espécie está na categoria pouco preocupante, uma em dados insuficientes e 42 espécies estão na categoria não avaliada.

Dos três estados que abrangem a Chapada do Araripe, o Ceará obteve 184 registros (64%), sendo o estado com mais coletas, seguido por Pernambuco com 104 (36%). A área da Chapada do Araripe pertencente ao estado do Piauí não apresentou registros de Euphorbiaceae no diretório de busca (Gáfico 01).



Em estudo da composição florística da Serra da Capivara, Piauí, Lemos (2004) registrou 10 espécies de Euphorbiaceae, sendo uma das famílias mais representadas no local. Andrade *et al.* (2019), ao analisar uma área de transição entre Cerrado e Caatinga, no Piauí, observou que a família Euphorbiaceae estava entre as famílias mais representativas da área, com quatro espécies. Tais dados indicam que pode haver a presença de espécies da família na região da Chapada do Araripe no estado do Piauí, enfatizando a necessidade de mais investigações florística em tal área.

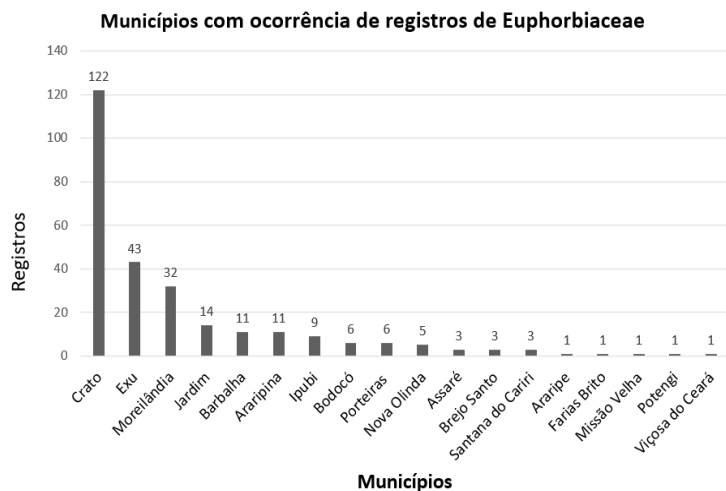
**Gráfico 01.** Estados pertencentes à Chapada do Araripe que obtiveram registros de coletas de Euphorbiaceae.



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

A família apresenta ocorrência em 18 municípios, sendo o Crato com mais registros, obtendo 42% (122) do total, seguido por Exu com 15% (43), Moreilândia 11% (32), Jardim 5% (14), Barbalha e Araripina 4% (11) (Gráfico 02). A cidade de Crato possui muitas pesquisas voltadas para a área da Chapada do Araripe, devido ao grande número de universidades presentes no município que realizam estudos de fósseis, flora e fauna regional.

**Gráfico 02.** Municípios pertencentes à Chapada do Araripe que obtiveram registros de coletas de Euphorbiaceae.



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

## CONCLUSÃO

Diante dos resultados analisados, conclui-se que 12% das espécies de Euphorbiaceae catalogadas para a região do Nordeste e 21% dos gêneros registrados no Brasil estão presente na Chapada do Araripe.

Percebe-se que chapada analisada apresenta números elevados de coletas, ao realizar a comparação com outras áreas de chapada do Nordeste, atrás somente da Chapada da Diamantina. Infere-se a relevância na intensificação de amostragens da flora da Chapada do Araripe em outros municípios do Ceará, visto que, o Crato obteve cerca de 42% dos registros obtidos, sendo necessário também pesquisas da família na região da chapada no estado do Piauí, visto que não foi possível encontrar um registro de Euphorbiaceae na área.

## DECLARAÇÃO DE INTERESSES

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

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, F. N.; LOPES, J. B.; BARROS, R. F. M.; LOPES, C. G. R.; SOUSA, H. S. Composição florística e estrutural de uma área de transição entre cerrado e caatinga em assentamento rural no município de Milton Brandão-PI, Brasil. **Scientia forestalis**. v. 47, n. 122, p. 203-215. 2019.
- BERRY, P. E.; HIPPEL, A. L.; WURDACK, K. J.; VAN EY, B. W.; RIINA, R. Molecular phylogenetics of the giant genus *Croton* and tribe Crotonaeae (Euphorbiaceae sensu stricto) using ITS and *trnL-trnF* sequence data. **American Journal of Botany**, v. 92, n. 9, p. 1520-1534, 2005.
- BICALHO, K. C.; OLIVEIRA, L. E. M. D.; SANTOS, J. B. D.; MESQUITA, A. C.; MENDONÇA, E. G. Similaridade genética entre clones de seringueira (*Hevea brasiliensis*), por meio de marcadores RAPD. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 5, p. 1510-1515, 2008.
- CAMPOS, J. A. **Produção de borracha de maniçoba no Ceará**. Comissão Estadual de Planejamento Agrícola do Ceará (CEPA-CE). Fortaleza, CE. 1999. 18 p.
- FLORA E FUNGA DO BRASIL. Euphorbiaceae Juss. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB113>>. Acesso em: junho de 2022.
- JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F. Plant systematics: a phylogenetic approach. Massachusetts: Sinauer Associates, Inc. 1999. 464 p.
- LEMOS, J. R. Composição florística do Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. **Rodriguésia**, 2004, v. 55, n. 85, pp. 55-66.
- LOBO, I. SANTOS JUNIOR, C.; NUNES, A. Importância socioeconômica da mandioca (*Manihot esculenta* crantz) para a comunidade de Jaçapetuba, município de Cametá/PA. **Multitemas**, v. 23, n. 55, p. 195-211, 2018.
- MATTHEWS, S. **América do Sul Invasida**: a crescente ameaça das espécies exóticas invasoras. Curitiba, PR: GISP. 2005. p. 80.
- MURILLO-A, J. Composición y distribución del género *Croton* (Euphorbiaceae) en Colombia, con cuatro especies nuevas. **Caldasia**, v. 21, n. 2, p. 141-166. 1999.
- OLIVEIRA, R. B.; GIMENEZ, V. M. M.; GODOY, S. A. P. Intoxicações com Espécies da Família Euphorbiaceae. Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 5, p. 69-71. 2007.
- PEREIRAM, L.; GOMES, V. M.; FERNANDES, K. V. S.; SALES, M. P.; XAVIER-FILHO, J. Proteínas inseticidas e antifúngicas do latex de *Manihot glaziovii* Muell. Arg. **Revista Brasileira Botânica**, v. 22, n. 1, p. 27-30. São Paulo, SP. 1999.
- RANAU, K. P. Estudo farmacognóstico (farmacobotânico e farmacológico) e atividade biológica do *Croton rhamnifolius* H.B.K. e *Croton rhamnifolioides* Pax & Hoffm. (Euphorbiaceae). Recife, 143p. **Dissertação** (Mestrado) Departamento de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Pernambuco, 2001.

SANTOS-FILHO, F. S.; MESQUITA, T. K. S.; ALMEIDA-JUNIOR, E. B.; ZICKEL, C. S. A Flora de Cajueiro da Praia: uma área de Tabuleiros do Litoral do Piauí, Brasil. **Revista Equador**. v. 5, n. 2, p. 21-35. 2016.

SÁTIRO, L. N.; ROQUE, N. A família Euphorbiaceae nas caatingas arenosas do médio rio São Francisco, BA, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**. v. 22, n. 1, p. 99-118. 2008.

SILVA, J. S.; SALES, M. F.; CARNEIRO-TORRES, D. S. O gênero *Croton* (Euphorbiaceae) na microrregião do Vale do Ipanema, Pernambuco, Brasil. **Rodriguésia**, v. 60, n. 4, p. 879-901, 2009.

SILVA, J. S.; SALES, M. F.; GOMES, A. P. S.; CARNEIRO-TORRES, D. S. Sinopse das espécies de *Croton* L. (Euphorbiaceae) no estado de Pernambuco, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**. v. 24, n. 2, p. 441-453. 2010.

SILVA, M. A. P.; MORAIS, A. C. A.; Santos, A. C. B.; LINHARES, K. V.; LOIOLA, M. I. B.; SANTOS, M. A. F.; COUTINHO, T. S.; LEITE, T. R. **Espécies Vegetais da Chapada do Araripe**. 1. ed., 2016. 92 p.

## 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.instagram.com/editora_omnis_scientia) 

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

+55 (87) 9656-3565 