

### LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA FAMÍLIA VERBENACEAE J. ST.-HIL. NA CHAPADA DA DIAMANTINA, NORDESTE DO BRASIL

**José Anderson Soares da Silva<sup>1</sup>;**

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

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

**Felipe Rufino dos Santos<sup>2</sup>;**

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

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

**Cíntia Larissa Pereira da Silva<sup>3</sup>;**

<http://lattes.cnpq.br/4001624837808256>

Link do currículo lattes ou código do ORCID

**Leiliane Pereira da Costa<sup>4</sup>;**

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

<http://lattes.cnpq.br/9342300689809526>

**Maria Eloyse de Melo sousa<sup>5</sup>;**

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

<http://lattes.cnpq.br/2320261251985521>

**Dhenes Ferreira Antunes<sup>6</sup>;**

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

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

**Naara Vasques Costa Landim<sup>7</sup>;**

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

<http://lattes.cnpq.br/3471330601885894>

**João Arthur de Oliveira Borges<sup>8</sup>;**

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

<http://lattes.cnpq.br/1413085690464056>

**Adeilson Calixto de Sousa<sup>9</sup>;**

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

<http://lattes.cnpq.br/5574897121227318>

**Alice Ferreira Rodrigues<sup>10</sup>;**

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

<http://lattes.cnpq.br/6023465537961218>

**João Eudes Lemos de Barros<sup>11</sup>;**

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

<http://lattes.cnpq.br/0746854254923395>

**Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz<sup>12</sup>.**

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

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

**RESUMO:** Contendo aproximadamente 34 gêneros e cerca de 1200 espécies, a família Verbenaceae J. St.-Hil., está distribuída por toda a região do neotrópico, entre os continentes da África, Ásia e Madagascar. No Brasil, encontram-se 16 gêneros e 290 espécies distribuídas nos diferentes hábitos. Objetivou-se com esse estudo realizar um levantamento florístico da família Verbenaceae na Chapada da Diamantina, Nordeste do Brasil. Foi realizado um levantamento florístico (inventariado), explorativo e abordagem quantitativa baseados em dados fornecidos pelo *Specieslink*, utilizando como marcadores “Verbenaceae” e “Chapada da Diamantina”. Foram encontrados 134 registros de coletas, distribuídos em sete gêneros, alocados em 33 espécies. Destes, foram 27 registros identificados à nível gênero, e 99 à nível espécie. Das 134 espécies registradas na Chapada da Diamantina, apenas um registro de espécie exótica. Na maioria das espécies não houve endemismo no Brasil. Lençóis e Morro do Chapéu foram os municípios com mais registros, obtendo 17% (23 spp.) do total para ambos, seguido pelos municípios de Mucugê obtendo 11% (15 spp.); Diamantina 10,4% (14 spp.); Palmeiras 8,9% (12 spp.); Catolés 5,2% (7 spp.); e etc. Portanto, essa pesquisa tem por finalidade contribuir para o conhecimento sobre os registros das espécies da família botânica Verbenaceae, pois o conhecimento da flora deve possuir mais espaço na sociedade como um todo, e não apenas se remeter ao conhecimento popular das zonas rurais, pois é de suma importância conservar espécies endêmicas e não endêmicas da área.

**PALAVRAS-CHAVE:** Verbenaceae. Chapada. Nordeste.

## FLORISTIC SURVEY OF THE VERBENACEAE J. ST.-HIL. FAMILY IN THE DIAMANTINA PLATEAU, NORTHEASTERN BRAZIL

**ABSTRACT:** With approximately 34 genera and around 1200 species, the Verbenaceae J. St.-Hil. family is distributed throughout the neotropical region, spanning continents from Africa, Asia, to Madagascar. In Brazil, there are 16 genera and 290 species with diverse habits. The objective of this study was to conduct a floristic survey of the Verbenaceae family in the Diamantina Plateau, Northeast Brazil. A floristic survey (inventory) was carried out, adopting an exploratory and quantitative approach based on data provided by Specieslink, using “Verbenaceae” and “Diamantina Plateau” as markers. A total of 134 collection records were found, distributed across seven genera encompassing 33 species. Among these, 27 records were identified at the genus level, and 99 at the species level. Out of the 134 species recorded in the Diamantina Plateau, only one was identified as an exotic species. Most species showed no endemism in Brazil. The municipalities of Lençóis and Morro do Chapéu had the highest number of records, accounting for 17% (23 spp.) each, followed by Mucugê with 11% (15 spp.); Diamantina 10.4% (14 spp.); Palmeiras 8.9% (12 spp.); Catolés 5.2% (7 spp.); and so on. Therefore, this research aims to contribute to the knowledge of the Verbenaceae botanical family, emphasizing the importance of expanding botanical knowledge beyond rural areas to the broader society. Conservation efforts should focus on both endemic and non-endemic species in the area.

**KEY-WORDS:** Verbenaceae. Plateau. Northeast.

### INTRODUÇÃO

Contendo aproximadamente 34 gêneros e cerca de 1200 espécies, a família Verbenaceae J. St.-Hil., está distribuída por toda a região do neotrópico, entre os continentes da África, Ásia e Madagascar. No Brasil, encontram-se 16 gêneros e 290 espécies distribuídas nos diferentes hábitos. Objetivou-se com esse estudo realizar um levantamento florístico da família Verbenaceae na Chapada da Diamantina, Nordeste do Brasil. Foi realizado um levantamento florístico (inventariado), explorativo e abordagem quantitativa baseados em dados fornecidos pelo *Specieslink*, utilizando como marcadores “Verbenaceae” e “Chapada da Diamantina”. Foram encontrados 134 registros de coletas, distribuídos em sete gêneros, alocados em 33 espécies. Destes, foram 27 registros identificados à nível gênero, e 99 à nível espécie. Das 134 espécies registradas na Chapada da Diamantina, apenas um registro de espécie exótica. Na maioria das espécies não houve endemismo no Brasil. Lençóis e Morro do Chapéu foram os municípios com mais registros, obtendo 17% (23 spp.) do total para ambos, seguido pelos municípios de Mucugê obtendo 11% (15 spp.); Diamantina 10,4% (14 spp.); Palmeiras 8,9% (12 spp.); Catolés 5,2% (7 spp.); e etc. Portanto, essa pesquisa tem por finalidade contribuir para o conhecimento sobre os registros das espécies da família botânica Verbenaceae, pois o conhecimento da flora deve possuir mais espaço

na sociedade como um todo, e não apenas se remeter ao conhecimento popular das zonas rurais, pois é de suma importância conservar espécies endêmicas e não endêmicas da área.

## METODOLOGIA

Realizou-se um levantamento de dados através do diretório de busca *Specieslink*, utilizando como marcadores: “Verbenaceae” e “Chapada da Diamantina”. 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. A coleta de dados foi realizada durante o mês de julho de 2023.

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, 2023) 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 aquelas exóticas, classificação adotada pela base de dados “Lista de Espécies da Flora do Brasil” (REFLORA, 2023).

Para ao estado de conservação, utilizou-se a base de dados do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFLORA, 2023) 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 134 registros de coletas da família Verbenaceae na área da Chapada da Diamantina, divididos em sete gêneros e 33 espécies, destas, apenas uma apresentou-se de origem exótica. 27 registros foram identificados a nível gênero, e 99 a nível espécie. Registrou-se oito gêneros, sendo esses, *Lantana* L., *Lippia* L. e *Stachytarpheta* Vahl., *Tamonea* Aubl., *Aloysia* Palau., *Bauchea* Cham., *Tamonea* Aubl. Das espécies registradas, 15 mostraram-se não endêmicas, enquanto 24 espécies não foram avaliadas quanto a sua ameaça, 5 pouco preocupantes e 4 vulneráveis, como mostrado na tabela 1.

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

<i>Lippia organoides</i> Kunth	Não	N	NE	12	8,9%
<i>Stachytarpheta crassifolia</i> Schrad	Não	N	NE	12	8,9%
<i>Lippia alnifolia</i> Mart & Schawer	Não	N	VU	7	5,2%
<i>Lantana fucata</i> Lindl.	Não	N	NE	5	3,7%
<i>Lippia grata</i> Schawer	Não	N	NE	5	3,7%
<i>Stachytarpheta hispida</i> Nees & Mart.	Não	N	NE	5	3,7%
<i>Lantana caatingensis</i> Moldenke	Não	N	NE	4	3%
<i>Lantana camara</i> L.	Não	E	NE	4	3%
<i>Lippia bellatula</i> Moldenke	Não	N	LC	4	3%
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	Não	N	VU	4	3%
<i>Stachytarpheta froesii</i> Moldenke	Sim	N	NE	4	3%
<i>Lippia pseudothea</i> (A. St.-Hil.) Schawer	Não	N	NE	3	2,2%
<i>Stachytarpheta radlkoferiana</i> Mansf.	Sim	N	VU	3	2,2%
<i>Tamonea spicata</i> Aubl.	Não	N	NE	3	2,2%
<i>Lantana radula</i> Sw.	Não	N	NE	2	1,5%
<i>Lantana thymoides</i> Mart. & Schawer	Sim	N	NE	2	1,5%
<i>Stachytarpheta lychnitis</i> Mart. ex Schauer	Sim	N	VU	2	1,5%
<i>Stachytarpheta quadrangula</i> Nees & Mart.	Sim	N	LC	2	1,5%
<i>Lippia hederifolia</i> Mart. & Schawer	Sim	N	NE	2	1,5%
<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) Juss.	Não	N	NE	1	0,7%
<i>Bauchea agrestis</i> Schawer	Sim	N	NE	1	0,7%
<i>Lippia macrophylla</i> Cham.	Sim	N	NE	1	0,7%
<i>Lantana pohliana</i> Schawer	Sim	N	NE	1	0,7%
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br. ex Britton & P. Wilson	Não	N	NE	1	0,7%
<i>Lippia bromleyana</i> Moldenke	Sim	N	NE	1	0,7%
<i>Lippia diamantinensis</i> Glaz. ex. Moldenke	Sim	N	LC	1	0,7%
<i>Lippia ganevii</i> Salimena & Mulgura	Sim	N	NE	1	0,7%
<i>Lippia krenakiana</i> P. H. Cardoso, V. I. R. Valério & Salimena	Sim	N	NE	1	0,7%
<i>Lippia stachyoides</i> Var. Martiana (Schawer) Salimena & Mulgura	Sim	N	NE	1	0,7%
<i>Stachytarpheta martiana</i> Shauer	Sim	N	LC	1	0,7%
<i>Stachytarpheta reticulata</i> Mart. Ex. Schawer	Sim	N	NE	1	0,7%
<i>Stachytarpheta trispicata</i> Nees & Mart.	Sim	N	LC	1	0,7%
<i>Tamonea juncea</i> Shauer	Sim	N	NE	1	0,7%
<i>Lippia</i> sp.	-	-	-	13	9,6%
<i>Stachytarpheta</i> sp.	-	-	-	9	6,7%
<i>Lantana</i> sp.	-	-	-	5	3,7%
<b>EM BRANCO</b>	-	-	-	<b>8</b>	<b>6%</b>
<b>TOTAL</b>				<b>134</b>	<b>100%</b>

Fonte: Autores

Tiveram 134 registros de coleta de indivíduos da família Verbenaceae na Chapada da Diamantina, localizada no Estado da Bahia. Os registros foram divididos em 17 municípios. Lençóis e Morro do Chapéu tiveram uma maior Frequência relativa, ambas obtendo 17% (23 spp.) do total, seguido pelos municípios de Mucugê obtendo 11% (15 spp.); Diamantina 10,4% (14 spp.); Palmeiras 8,9% (12 spp.); Catolés 5,2% (7 spp.); Barra da estiva 4,4% (6 spp.); Andarái, Ituaçu, Rio de Contas 3,7% (5 spp.); Ibicoara 3% (4 spp.); Piatã 2,2% (3 spp.); Abaíra 1,5% (2 spp.); Arapiranga, Ilhéus, Jaboticatuba e Paramirim, todos esses obtendo 0,7% (1 spp.) do total, como mostrado na tabela 2.

**Tabela 2:** Municípios que obtiveram registros de coleta de Verbenaceae na Chapada da Diamantina. Frequência absoluta (FA) e frequência relativa (FR) dos registros encontrados.

Lençóis	23	17%
Morro do Chapéu	23	17%
Mucugê	15	11%
Diamantina	14	10,4%
Palmeiras	12	8,9%
Catolés	7	5,2%
Barra da Estiva	6	4,4%
Andarái	5	3,7%
Ituaçu	5	3,7%
Rio de Contas	5	3,7%
Ibicoara	4	3%
Piatã	3	2,2%
Abaíra	2	1,5%
Arapiranga	1	0,7%
Ilhéus	1	0,7%
Jaboticatuba	1	0,7%
Paramirim	1	0,7%
<b>EM BRANCO</b>	6	4,4%
<b>TOTAL</b>	134	100%

Fonte: Autores

A família Verbenaceae está representada na Chapada da Diamantina por 33 espécies distribuídas em sete gêneros: *Lippia organoides* Kunth, *Stachytarpheta crassifolia* Schrad, *Lippia alnifolia* Mart & Schawer, *Lantana fucata* Lindl., *Lippia grata* Schawer, *Stachytarpheta hispida* Nees & Mart., *Lantana caatingensis* Moldenke, *Lantana camara* L., *Lippia bellatula* Moldenke, *Lippia insignis* Moldenke, *Stachytarpheta froesii* Moldenke, *Lippia pseudothea* (A. St.-Hil.) Schawer, *Stachytarpheta radlkoferiana* Mansf., *Tamonea spicata* Aubl, *Lantana radula* Sw., *Lantana thymoides* Mart. & Schawer, *Stachytarpheta lychnitis* Mart. ex Schawer, *Stachytarpheta quadrangula* Nees & Mart., *Lippia hederifolia* Mart. & Schawer, *Aloysia virgata* (Ruiz & Pav.) Juss., *Bauchea agrestis* Schawer, *Lippia macrophylla* Cham., *Lantana pohliana* Schawer, *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. ex Britton & P. Wilson, *Lippia bromleyana* Moldenke, *Lippia diamantinensis* Glaz. ex. Moldenke, *Lippia ganevii* Salimena & Mulgura,

*Lippia krenakiana* P. H. Cardoso, V. I. R. Valério & Salimena, *Lippia stachyoides* Var. *Martiana* (Schawer) Salimena & Mulgura, *Stachytarpheta martiana* Shauer, *Stachytarpheta reticulata* Mart. Ex. Schawer, *Stachytarpheta trispicata* Nees & Mart., e *Tamonea juncea* Shauer, esses são valores diferentes levantados por (SILVA *et al.*, 2022), que em seu estudo sobre levantamento florístico da família Verbenaceae na Chapada do Araripe, foram registrados apenas 13 espécies divididas em três gêneros. Todavia, Cardoso *et al.* (2018), em seu estudo sobre levantamento na Serra Negra, em Minas Gerais, registrou apenas cinco espécies distribuídas em quatro gêneros. O que confirma uma maior representatividade da família na Chapada da Diamantina.

Santiago *et al.* (2020), registra que a espécie *L. funcata* possui uma maior representatividade, na região Sul do país, coincidindo com a pesquisa de Silva *et al.*, (2022), em que a mesma espécie possui maiores registros na Chapada do Araripe, porém, os registros de ambos os estudos diferem dos registrados na Chapada da Diamantina, em que a espécie *L. origanoides*, possui maiores registros no local, isso mostra o quão amplo são as espécies do gênero *Lippia* pelo país.

No estudo realizado por Cardoso *et al.* (2020), registrou no Parque Estadual do Pico do Itambé apenas seis espécies, coincidindo com os registros no município da Barra da Estiva do presente estudo. Municípios de Lençóis e Morro do Chapéu, tiveram registros 23 registros, valores inferiores aos mostrados no estudo de Silva *et al.* (2022), em que no município do Crato houve 46 registros da família Verbenaceae.

Embora Sanders (2012), indique a ocorrência *Lantana nivea* Vent. Na região da Bahia, não houve nenhum registro da espécie nos municípios que abrangem a Chapada da Diamantina, assemelhando com os resultados encontrados por Silva *et al.* (2022). Em que não houve citação da espécie nos municípios que abrangem a Chapada do Araripe.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que, a família Verbenaceae possui números de registros elevados na Chapada da Diamantina quanto aos demais levantamentos realizados nas diversas localidades do Brasil.

Essa pesquisa tem por finalidade contribuir para o conhecimento sobre os registros das espécies da família botânica Verbenaceae, pois o conhecimento da flora deve possuir mais espaço na sociedade como um todo, e não apenas se remeter ao conhecimento popular das zonas rurais, pois é de suma importância conservar espécies endêmicas e não endêmicas da área.

## DECLARAÇÃO DE INTERESSES

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

## REFERÊNCIAS

CARDOSO, P. H. *et al.* **Verbenaceae na Serra Negra, Minas Gerais, Brasil.** Rodriguésia, 69, 777- 786, 2018.

FAVORITO, S. **Tricomas secretores de *Lippia stachyoides* Cham. (Verbenaceae): estrutura, ontogênese e secreção.** 83 p. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biociências, UNESP - Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2009.

**Flora e Funga do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 12 ago. 2023

FUNCH, L.S. *et al.* 2005. **Florestas estacionais semidecíduais.** In: Juncá, F.A.; Funch, L. & Rocha, W. (ed.). Biodiversidade e conservação da Chapada Diamantina. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Pp. 181-193.

FUNCH, R.R.; HARLEY, R.M. & FUNCH, L.S. 2009. **Mapping and evaluation of the state of conservation of the vegetation in and surrounding the Chapada Diamantina National Park, ne Brazil.** Biota Neotropica 9: 11-12.

FUNCH, L.S. 2008. **Florestas da região norte do Parque Nacional da Chapada Diamantina e seu entorno.** In: Funch L.S.; Funch, R.R. & Queiroz L.P. Serra do Sincorá □ Parque Nacional da Chapada Diamantina. Ed. Radam, Feira de Santana. Pp. 63-77.

MELO, J. B. **Aspectos da anatomia foliar e caulinar de *glandularia peruviana* (L.) small (verbenaceae).** 2017

SALIMENA, F.R.G. *et al.* **Verbenaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB246>> Acesso em: 13 jul. 2023.

SANDERS, R, W. **Taxonomia da seita Lantana. Lantana (Verbenaceae): II. Revisão taxonômica.** Jornal do Instituto de Pesquisa Botânica do Texas 6: 403-441, 2012.

SILVA, J. A. S. *et al.* Levantamento Florístico Da Família Verbenaceae J. St.-Hil. Na Chapada Do Araripe, Nosdeste Do Brasil. *In: Diversidade florística na Chapada do Araripe.* Lisboa, M. A. N. *et al.* (Eds), Editora Omnis Scientia, cap. 16, pp. 176-184, 2022