

ESTUDOS DE BIOLOGIA FLORAL E REPRODUTIVA E ECOLOGIA DA
POLINIZAÇÃO DE ESPÉCIES FANERÓGAMAS NO SUDOESTE DA BAHIA
Subprojeto: Diversidade de visitantes florais e polinizadores de *Cordia superba*
Cham. no Parque Municipal da Matinha em Itapetinga, BA.

MACHADO Noumie Alves ¹, COUTO-SANTOS Ana Paula Lima do².

RESUMO

Cordia superba Cham., popularmente conhecida como babosa-branca ou baba-de-boi, pertence à família Boraginaceae e foi selecionada para o estudo de visitantes florais e polinizadores. Esta espécie desempenha um papel essencial em pesquisas voltadas para a conservação e restauração ambiental. O objetivo deste trabalho foi dar continuidade às análises e avaliações dos visitantes florais e polinizadores de *Cordia superba* no Parque Municipal da Matinha, em Itapetinga, Bahia. Durante o período de floração da planta, de fevereiro de 2023 a agosto de 2024, foram realizadas observações sistemáticas e coleta de dados sobre os visitantes florais. As atividades incluíram o uso de puçá entomológico para capturas, registro fotográfico e identificação taxonômica dos espécimes coletados. Os dados abarcam não só a presença e comportamento dos visitantes, mas também variáveis climáticas e outros fatores ambientais. Entre os visitantes identificados, destacam-se lepidópteros, coleópteros, himenópteros e troquilídeos. As análises apontam que as flores de *C. superba* adotam uma estratégia de polinização generalista, contribuindo significativamente para o conhecimento da diversidade de visitantes florais e polinizadores desta espécie.

PALAVRAS-CHAVE: Polinização, Conservação, Biodiversidade, Interações.

FLORAL BIOLOGY AND REPRODUCTIVE STUDIES AND POLLINATION ECOLOGY OF PHANEROGAM SPECIES IN SOUTHWESTERN BAHIA

Subproject: Diversity of floral visitors and pollinators of *Cordia superba* Cham. in the
Parque Municipal da Matinha, Itapetinga, BA.

ABSTRACT

Cordia superba Cham., commonly known as "babosa-branca" or "baba-de-boi," belongs to the Boraginaceae family and was selected for the study of floral visitors and pollinators. This species plays a crucial role in research focused on conservation and environmental restoration. The aim of this study was to continue the analysis and evaluation of floral visitors and pollinators of *Cordia superba* in the Parque Municipal da

¹ Discente de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.
202020189@uesb.edu.br

² Docente da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, DCEN. aplcouto@uesb.edu.br

Matinha, in Itapetinga, Bahia. During the flowering period of the plant, from February 2023 to August 2024, systematic observations and data collection on floral visitors were conducted. The activities included using entomological nets for captures, photographic records, and taxonomic identification of the collected specimens. Data encompassed not only the presence and behavior of visitors but also climatic variables and other environmental factors. Among the identified visitors were lepidopterans, coleopterans, hymenopterans, and trochilidae. The analyses indicate that the flowers of *C. superba* adopt a generalist pollination strategy, significantly contributing to the understanding of the diversity of floral visitors and pollinators of this species.

KEYWORDS: Pollination, Conservation, Biodiversity, Interactions

INTRODUÇÃO

A família Boraginaceae possui 134 gêneros e 2.650 espécies, sendo o gênero *Cordia* L. o mais diverso, com 320 espécies descritas (Judd et al., 2009). *Cordia* é amplamente distribuído e objeto de estudos fitoquímicos, biológicos e farmacológicos (Debiasi et al., 2021) nela incluem árvores, arbustos e ervas, com folhas alternas e margens dentadas; as inflorescências são geralmente cimosa ou corimbosa, e as flores diclamídeas e pentâmeras, com cálice tubuloso ou campanulado (Judd et al., 2009).

Cordia superba Cham., conhecida como babosa-branca, é uma árvore de 7 a 11 metros de altura, com tronco reto a levemente tortuoso e copa globosa, suas flores são grandes, tubulosas e brancas. Endêmica do Brasil, *C. superba* ocorre em biomas como Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, com distribuição na Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Norte (Carvalho, 2010; Melo et al., 2014).

Os estudos ecológicos são fundamentais para a caracterização das plantas, pois exploram interações mutualísticas, como a polinização. Polinizadores são essenciais para a reprodução das angiospermas, já que transportam gametas das plantas e promovem o fluxo gênico entre populações (Blüthgen & Klein, 2011). A entomofilia, polinização por insetos é a forma mais eficiente de polinização cruzada, e as abelhas têm papel principal nesse processo (Pesson & Louveaux, 1984). Visitantes florais podem incluir abelhas, borboletas, vespas e besouros, que interagem com as flores em busca de recursos como néctar e pólen. Nem todos os visitantes são polinizadores; alguns podem ser pilhadores ou visitantes generalistas (Constantino et al., 2002). O objetivo do trabalho é analisar e avaliar os visitantes florais e os polinizadores de *C. superba*, no Parque Municipal da Matinha, em Itapetinga, BA.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Parque Municipal da Matinha, em Itapetinga, Bahia, que possui temperatura média anual de 24,1°C e precipitação de 867 mm (SEI, 2012). A *Cordia superba*, é uma espécie nativa e endêmica do Brasil (**FIGURA 1**), apresenta folhas simples, largas, alternadas, suas folhas são obovadas a elípticas, com margens denteadas e nervuras bem definidas, as inflorescências são corimbosas, com flores brancas e bissexuais em forma de cálice tubular campanulado (Carvalho, 2010; Stapf, 2020).



Figura 1: Morfologia da espécie *Cordia superba*. Cham

A antese das flores pode ser influenciada por fatores como luminosidade, umidade e temperatura. Para analisar essas variáveis, dados meteorológicos foram coletados em intervalos de 1 hora pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet). As observações de campo ocorreram de fevereiro de 2023 a agosto de 2024, com visitas semanais entre 05h30 e 17h30, totalizando 232 horas de observação, desde a abertura das flores até a senescência. O comportamento dos visitantes florais foi registrado por observações diretas e fotografias. Considerou-se uma visita legítima quando o animal adentrava a flor, e ilegítima quando não o fazia (Santana & Machado,

2010). Visitantes que não tocavam as estruturas reprodutivas eram classificados como pilhadores, enquanto aqueles que acessaram os recursos florais por dentro da flor eram considerados polinizadores.

O período de visitação foi registrado em função da presença (1) ou ausência (0) do indivíduo em cada intervalo de tempo. Os espécimes coletados foram capturados com puçá entomológico, armazenados em potes de vidro com éter e enviados ao Laboratório da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) para identificação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cordia superba possui pico de floração entre outubro e março, apresentando floração contínua, atraindo diversos visitantes. A espécie apresenta abertura das flores entre 05h30 e 10h, e o fechamento ocorrendo entre 16h e 18h. Fatores ambientais, como temperatura e luminosidade, influenciam tanto a abertura das flores quanto o comportamento dos visitantes florais (D'Ávila, 2006).

Foram registradas 18 espécies de visitantes florais, identificadas em níveis taxonômicos variados. Entre os visitantes, havia indivíduos das ordens Lepidoptera, Hymenoptera, Coleoptera, Trochilidae, além de outros artrópodes alados (**TABELA 1**).

Xylocopa grisescens foi o visitante mais frequente durante o pico de floração da planta, junto a lepidópteros e coleópteros. Observou-se que *X. grisescens*, *Bombus pauloensis* e *Eupetomena macroura* atuam como pilhadores, roubando néctar pela parte externa da flor, sem contato com as estruturas reprodutivas. Por outro lado, *A. mellifera*, lepidópteros e coleópteros foram classificados como polinizadores, devido à visitação direta às estruturas reprodutivas da flor (Carvalho, 2010). Os lepidópteros foram o grupo mais diverso entre os polinizadores, enquanto Formicidae exibiram comportamento pilhador, causando danos aos botões florais antes da abertura completa, o que poderia prejudicar o sucesso reprodutivo da planta. Apesar de *X. grisescens* ser um visitante frequente, a alta taxa de pilhagem pode afetar negativamente o sucesso reprodutivo da *C. superba*.

Este estudo indica que *Cordia superba* é uma espécie generalista (Waser et al., 1996), com uma diversidade de polinizadores legítimos, mas também uma alta presença de visitantes pilhadores, como *X. grisescens* e *B. pauloensis*, que podem influenciar negativamente o sucesso reprodutivo da planta (Irwin et al., 2010).

Nome	Visitante	Período Manhã	Período Tarde	Comportamento
<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758	Legítimo	1	0	Polinizador
<i>Bombus pauloensis</i> Friese, 1913	Ilegítimo	1	1	Pilhador
Bruchidae Latreille, 1802	Legítimo	1	1	Polinizador
<i>Catopsilia pomona</i> Fabricius, 1775	Legítimo	1	0	Polinizador
<i>Catopsilia spp</i> Hubner, 1819	Legítimo	1	0	Polinizador
<i>Danaus plexippus</i> Linnaeus, 1758	Legítimo	1	0	Visitante
<i>Eupetomena macroura</i> Gmelin, 1788	Ilegítimo	1	1	Pilhador
Formicidae Latreille, 1809	Ilegítimo	1	1	Pilhador
Lepidoptera spp. 1	Legítimo	1	1	Polinizador
Lepidoptera spp. 2	Legítimo	1	1	Polinizador
Lepidoptera spp. 3	Legítimo	1	1	Polinizador
Lepidoptera spp. 4	Legítimo	1	1	Polinizador
Lepidoptera spp. 5	Legítimo	1	0	Polinizador
<i>Meliponini</i> Lepeletier, 1836	Ilegítimo	1	1	Visitante
<i>Mischocyttarus cassununga</i> VON IHERING, 1903	Ilegítimo	0	1	Visitante
<i>Papilio aglaope</i> Gray, 1853	Legítimo	1	1	Polinizador
<i>Urbanus dorantes</i> Stoll, 1790	Legítimo	1	1	Polinizador
<i>Xylocopa grisescens</i> Lepeletier, 1841	Ilegítimo	1	1	Pilhador

Tabela 1: Dados de coleta com Determinação de visitantes, Período de visitação e Comportamento sendo 1 a presença e 0 a ausência do visitantes em determinado período no Parque Municipal da Matinha, Itapetinga, Bahia.

CONCLUSÕES

Este estudo ampliou o conhecimento sobre a diversidade de visitantes florais e polinizadores da *Cordia superba* no Parque Municipal da Matinha, em Itapetinga, Bahia. A pesquisa mostrou que *C. superba* possui características que a tornam atraente para uma ampla gama de visitantes, devido à sua natureza generalista e oferta de recursos diversificados. Com crescimento rápido, floração prolongada ao

longo do ano e flores vistosas, a planta facilita o acesso aos seus recursos, tornando-se uma espécie promissora para a recuperação de áreas degradadas.

Os principais visitantes observados durante o dia incluem borboletas, abelhas, besouros e outras espécies menos frequentes. Dentre esses, os lepidópteros e coleópteros se destacam como potenciais polinizadores, devido à sua presença constante e interações com as estruturas reprodutivas da *C. superba*.

A continuação dessa pesquisa é essencial para aprofundar o conhecimento sobre a diversidade de visitantes florais e identificar polinizadores efetivos, contribuindo para a conservação da variabilidade genética da espécie e apoiando o manejo e preservação de espécies vegetais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blüthgen, N., & Klein, A. M. (2011). Functional complementarity and specialisation: The role of biodiversity in plant-pollinator interactions. *Basic and Applied Ecology*, 12, 282-291.
2. Carvalho, P. E. (2010). *Espécies Arbóreas Brasileiras*. Vol. 4. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.
3. Constantino, R., Diniz, I. R., & Motta, P. C. (2002). *Textos de entomologia. Parte I: Biologia*. Brasília: Universidade de Brasília.
4. Debiasi, B. W., Raiser, A. L., Dourado, S. H. A., Torres, M. P. R., Andrighetti, C. R., Bonacorsi, C., Battirola, L. D., Ribeiro, E. B., & Valladão, D. M. S. (2021). Triagem fitoquímica de extratos de *Cordia glabrata* (Mart.) A. DC. e suas potenciais atividades antioxidante, fotoprotetora, antimicrobiana e antiviral. *Revista Brasileira de Biologia*, 83, e248083. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.248083>
5. D'Ávila, M. (2006). *Insetos visitantes florais em áreas de cerradão e cerrado sensu stricto no Estado de São Paulo*. Tese de doutorado, Escola Superior de Agricultura "Luiz Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP.
6. Irwin, R. E., Bronstein, J. L., Manson, J. S., & Richardson, L. (2010). Nectar robbing: Ecological and evolutionary perspectives. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 41, 271–292. <https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.110308.120330>
7. Judd, W. S., Kallstrom, S. A., & Wilson, T. (2009). *Systematic Botany*. In: *Flora do Brasil 2020*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil2020.ibri.gov.br>

8. Melo, J. I. M., Silva, L. C., Stapf, M. N. S., & Ranga, N. T. (2014). Boraginaceae in *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.ibri.gov.br>
9. Pesson, P., & Louveaux, J. (1984). *Pollinisation et productions végétales*. Paris: INRA.
10. Santana, C. S., & Machado, C. G. (2010). Fenologia de floração e polinização de espécies ornitófilas de bromeliáceas em uma área de campo rupestre da Chapada Diamantina, BA, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, 33(3), 469-477.
11. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI). (2012). *Estatística dos municípios baianos*. Salvador: Publicações SEI.
12. Stapf, M. N. S. (2020). *Cordia* in *Flora do Brasil 2020*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil2020.ibri.gov.br/FB16530>
13. Waser, N. M., Chittka, L., Price, M. V., Williams, N. M., & Ollerton, J. (1996). Generalization in pollination systems and why it matters. *Ecology*, 77, 1043-1060.