

Flora da Área de Proteção Ambiental Bacia do Rio de Janeiro, Bahia: Malpighiaceae Juss.

Flora of the Environmental Protection Area of Bacia do Rio de Janeiro, Bahia: Malpighiaceae Juss.

Anderson Pereira ¹    & Juliana Gastaldello Rando ¹  

1. Universidade Federal do Oeste da Bahia, Centro das Ciências Biológicas e da Saúde, Barreiras, Bahia, Brasil

Palavras-chave:

Florística. Rosídeas. Malpighiales. Cerrado. Oeste da Bahia.

Keywords:

Floristics. Rosids. Malpighiales. Cerrado. Western Bahia.

Recebido em: 28/08/2023

Aceito em: 07/05/2024

Editor responsável: Jorge Antonio S. Costa (UFSB)

eISSN: 2595-6752



Resumo

O presente estudo objetivou realizar o levantamento florístico e tratamento taxonômico da família Malpighiaceae na Área de Proteção Ambiental (APA) Bacia do Rio de Janeiro, localizada nos municípios de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, Extremo Oeste Baiano. Através de expedições de coleta e levantamentos em herbários virtuais foram identificadas 26 espécies distribuídas em seis gêneros: *Byrsonima* Rich. ex Kunth, com maior riqueza (10 spp.), *Heteropterys* Kunth (sete spp.), *Banisteriopsis* C.B.Rob. ex Small. (cinco spp.), *Diplopterys* A.Juss. (duas spp.), e *Camarea* A.St.-Hil. e *Glicophyllum* R.F.Almeida, com uma espécie cada. Neste trabalho são apresentadas chaves de identificação para gêneros e espécies, descrições taxonômicas, comentários e imagens.

Abstract

*The present study aimed to conduct the floristic survey and taxonomic treatment of the Malpighiaceae family in the Environmental Protection Area (EPA) of Bacia do Rio de Janeiro, located in the municipalities of Barreiras and Luís Eduardo Magalhães, Extreme Western Bahia. Through collection expeditions and surveys in virtual herbaria, 26 species were identified distributed in six genera: *Byrsonima* Rich. ex Kunth, with the highest richness (10 spp.), *Heteropterys* Kunth (seven spp.), *Banisteriopsis* C.B.Rob. ex Small. (five spp.), *Diplopterys* A.Juss. (two spp.), and *Camarea* A.St.-Hil. and *Glicophyllum* R.F.Almeida, with one species each. This work presents identification keys for genera and species, taxonomic descriptions, comments and images.*

Introdução

Malpighiaceae é uma família botânica pantropical, mas possui seu centro de diversidade em ambientes neotropicais, onde concentra 85% de sua biodiversidade (Davis; Anderson, 2010). Atualmente, segundo o Angiosperm Phylogeny Group (APG), a família está filogeneticamente posicionada na Ordem Malpighiales, Classe Rosídeas (APG IV, 2016). Malpighiaceae possui grande importância ecológica devido à sua relação mutualística com as abelhas fêmeas das Tribos Centridini e Tapinostapidini (Reposi et al., 2023), coletoras de óleo, presentes apenas na região neotropical. Também, possui grande relação com a espécie humana devido aos seus diversos usos, como ornamental, espiritual, medicinal e nutricional (Abbas et al., 2022).

A família apresenta hábito arbóreo, arbustivo (ereto ou escandente), subarbustivo ou lianescente, podendo apresentar xilopódio. Possui estípulas inter- ou epipeciolares;

folhas em geral opostas-cruzadas. Suas inflorescências são sempre compostas, tirsóides do tipo tirso, corimbo ou umbela com cincínios apresentando 1 ou muitas flores. Flores portando cinco sépalas que apresentam (0-)1-2-glândulas multicelulares na face abaxial, às vezes com a sépala posterior eglandulosa, produzem óleo; pétalas-5 livres, unguiculadas, amarelas, alvas, róseas, vermelhas ou laranjas, a posterior geralmente diferente das quatro laterais; androceu em geral com 10 estames, podendo apresentar variação; gineceu súpero, (2-)3-carpelar, todos férteis. Frutos secos ou carnosos, esquizocápicos, nuculâneos ou drupáceos. Apresentam tricomas denominados malpighiáceos, que possuem “Y”, “V” ou “T”-forma em todos os órgãos (Almeida et al., 2024; Anderson, 1979). O hábito pode variar de árvores, arbustos, subarbustos a lianas, sempre perenes. O tipo de fruto também é um caráter taxonômico essencial para a delimitação dos gêneros da família, podendo estes serem deiscentes ou indeiscentes, na forma de noz, drupa ou samarídio (Anderson, 1981), onde a partir do tipo de fruto e da forma do receptáculo, Anderson (1997) divide a família em três subfamílias: Gaudichaudioideae, para plantas com frutos alados, e Malpighioideae e Byrsonimoideae, para plantas com frutos não alados. Em mesma obra, comenta que plantas que apresentam frutos alados possuem em geral hábito lianescente, e plantas com frutos não alados possuem hábito arbustivo ou arbóreo.

É uma família nativa do Brasil, onde podem ser encontradas 592 espécies, sendo 363 endêmicas, pertencentes a 46 gêneros, presente em todos os estados do Brasil e em todos os domínios fitogeográficos do território. Dentro dos domínios fitogeográficos brasileiros, o Cerrado é o que apresenta maior diversidade da família, com 240 espécies. No estado da Bahia, podem ser encontradas 224 espécies e 30 gêneros, sendo que na porção do estado, com vegetação de Cerrado são encontrados 24 destes gêneros e 128 espécies (Almeida et al., 2024).

Na literatura, são encontrados apenas três estudos taxonômicos e uma flora regional voltados para Malpighiaceae no estado da Bahia, sendo eles referentes aos gêneros *Banisteriopsis* C.B.Rob. ex Small., *Bronwenia* W.R.Anderson & C.C.Davis e

Diplopterys A. Juss. (Carvalho et al., 2010), *Heteropterys* Kunth (Pessoa, 2014), uma sinopse para o estado com monografias para gêneros monoespecíficos (Almeida et al., 2018) e a flora regional para a Ecoregião Raso da Catarina (Santos, 2018), no domínio da Caatinga. Isso evidencia a escassez de trabalhos com a família em regiões de Cerrado do estado.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi levantar a flora da família de angiospermas Malpighiaceae na APA Bacia do Rio de Janeiro, localizada na porção de Cerrado no estado da Bahia, juntamente com um estudo taxonômico dos grupos encontrados, que inclui chaves de identificação para gêneros e espécies e imagens.

Materiais e Métodos

Área de Estudo

O presente estudo foi realizado na APA Bacia do Rio de Janeiro, localizada na mesorregião Extremo Oeste Baiano, municípios de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães (11°51'56"S/46°22'31"O – 11°51'21"S/45°08'38"O); compreende toda a extensão do Rio de Janeiro e seus afluentes (Figura 1). A área é compreendida por 351.300ha de área (Bahia, 2001), possui regime de uso sustentável, o que leva a intensa pressão do agronegócio regional. A partir de observações gerais, na área há ocorrência de quatro tipos de fitofisionomias (Figura 2): cerrado típico, mata ciliar, mata de galeria e veredas.

Levantamento Bibliográfico e Consulta aos Herbários

Foram utilizados bancos de dados virtuais para obtenção da bibliografia base deste trabalho, como: Malpighiaceae da Universidade de Michigan (<https://webapps.lsa.umich.edu/herbarium/malpigh/index.html>) Google Acadêmico, Research Gate, Periódicos Capes e Scielo. Os herbários físicos consultados foram o da Universidade Federal do Oeste da Bahia (Herbário BRBA) e da Universidade Estadual de Feira de Santana (Herbário HUEFS) (acrônimo de acordo com Thiers, 2023); já os herbários virtuais consultados foram o Herbário Virtual do Instituto

Figura 1. Mapa de localização da Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio de Janeiro, Bahia. Fonte: GeoBahia.



Figura 2. Fitofisionomias presentes na APA Bacia do Rio de Janeiro: a - Vista panorâmica da Mata Ciliar que margeia as piscinas naturais da Cachoeira do Redondo; b - Cerrado típico, árvores baixas e espaçadas, sem presença de cursos d'água; c - Monumento natural Cachoeira do Acaba-Vida; d - Vereda às margens do Rio de Janeiro; e - Mata Ciliar e de Galeria às margens do Rio de Janeiro. Fotos: Anderson Pereira.



Nacional de Ciência e Tecnologia (<http://inct.florabrasil.net>) e Herbário Virtual do Projeto Reflora (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/ConsultaPublicoHVUC/ConsultaPublicoHVUC.do>), que reúnem coleções dos herbários de todo o Brasil, em maior parte com exsicatas digitalizadas.

A prospecção pelo material coletado por outros pesquisadores em herbários virtuais foi feita através do nome da família e dos municípios onde a APA está localizada. Todas as informações de ficha foram triadas para indicação de que a coleta foi feita dentro dos limites da área, como: “APA Bacia do Rio de Janeiro”, “Cachoeira do Acaba Vida”, “Cachoeira do Redondo” e “Rio de Janeiro”; fichas que não havia indicação específica de localidade mas que continham coordenadas geográficas também foram analisadas.

Coleta, Tratamento e Organização do material botânico

As coletas foram realizadas bimestralmente nos anos de 2018 e 2019, ao longo de trilhas pré-existentes e ficou concentrada no entorno dos monumentos naturais da APA, que são a Cachoeira do Acaba Vida e a Cachoeira do Redondo, e no caminho entre elas (ca. 24 km). Para a coleta de espécimes arbustivos e lianescentes foi

utilizado tesoura de poda; para subarbustivos, caso único de *Camarea affinis* A.St.-Hil. que apresenta xilópódio, foi utilizado uma pá para amostrar a estrutura subterrânea; para árvores, quando não possível utilizar tesoura de poda, foi utilizado podão. Todos os procedimentos de herbário foram seguidos de acordo com Peixoto e Maia (2013). Todas as coletas foram depositadas no herbário BRBA.

Identificação, Descrições e Chaves de identificação

A identificação das espécies se deu por meio de bibliografia especializada, como chaves de identificação de teses, artigos e da Flora e Funga do Brasil (Almeida et al., 2018; Almeida et al., 2024; Carvalho et al., 2010; Pessoa, 2014; Rolim, 2005) e por meio de comparação com outras plantas já depositadas em herbário que tenham a identificação confiável. Consideramos identificações confiáveis aquelas feitas por especialistas da família Malpighiaceae. As espécies também foram analisadas perante seu status de ameaça na Lista Vermelha do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora - <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/listavermelha>) e na Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN - <https://www.iucnredlist.org/>).

A descrição morfológica das espécies foi realizada a partir da análise detalhada de estruturas vegetativas e reprodutivas dos ramos coletados, utilizando estereomicroscópio Stemi SV1 (Carl Zeiss AG), terminologias vegetativas de acordo com Almeida e Morais (2022) e reprodutiva de acordo com Almeida et al. (2024). Posteriormente, foram confeccionadas chaves de identificação para gêneros e suas respectivas espécies. Dentre as espécies ocorrentes na área, *Byrsonima basiloba* A.Juss. (Querino 94 - CEPEC118531) e *Byrsonima spicata* (Cav.) DC. (Neres 64 - BAH8489) não puderam ter confirmação de identificação e não foram descritas pela falta de material para análise, dessa forma, estão presentes no *check-list* mas não constam na chave de identificação.

Resultados e Discussão

Na APA Bacia do Rio de Janeiro são encontradas 26 espécies distribuídas em seis gêneros (Tabela 1). Sendo *Byrsonima* Rich. ex Kunth o que apresenta maior riqueza com dez espécies, seguido por *Heteropterys* A.Juss. com sete espécies, *Banisteriopsis* C.B.Rob. ex Small. com cinco espécies, *Diplopterys* A.Juss. com duas espécies e *Camarea* A.St.-Hil. e *Glicophyllum* R.F.Almeida com uma espécie cada. Em relação ao status de ameaça, 13 espécies estão avaliadas pela IUCN - Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas e/ou CNCFlora - Centro Nacional de Conservação da Flora, que estão na categoria LC = menos preocupante, conforme Tabela 1. As outras espécies ainda não tiveram seu status de conservação avaliado.

Chave para os gêneros de Malpighiaceae Juss. encontrados na APA Bacia do Rio de Janeiro

1. Hábito em forma de subarbusto; presença de xilopódio.....*Camarea*
- 1' Hábito em forma de árvore, arbusto ou liana, ausência de xilopódio2
2. Inflorescência em tirso terminal; corola com as quatro pétalas laterais fortemente cuculadas com unha delgada e a posterior ereta com unha espessa; frutos carnosos do tipo drupa.....*Byrsonima*
- 2' Inflorescência de outros tipos; corola com pétalas não cuculadas; frutos secos.....3
3. Inflorescência pouco desenvolvida de aspecto cauliflora; ovário com presença de pequenas alas; frutos com alas laterais bem desenvolvidas.....*Glicophyllum*
- 3' Inflorescência bem desenvolvida; ovário não apresentando alas; frutos com alas dorsais mais desenvolvidas que as laterais ou alas laterais ausentes.....4
4. Corola apresentando pétalas totalmente glabras; frutos com ala dorsal bem desenvolvida e alas laterais ausentes.....5
- 4' Corola apresentando pétalas pubescentes na face abaxial; frutos com alas laterais pouco desenvolvidas e ala dorsal bem desenvolvida*Diplopterys*
5. Gineceu com estigma apical lateral; ala dorsal desenvolvida e espessada*Heteropterys*
- 5' Gineceu com estigma apical truncado; ala dorsal desenvolvida e espessada na margem superior*Banisteriopsis*

Tabela 1. *Check-list* das espécies de Malpighiaceae Juss. presentes na APA Bacia do Rio de Janeiro, fitofisionomia onde ocorrem e seu status de conservação.

Gênero	Espécie	Fitofisionomia	Status de Conservação
<i>Banisteriopsis</i>	<i>calicicola</i> B. Gates	Cerrado típico	Não avaliada
	<i>gardneriana</i> (A.Juss.) W.R.Anderson & B.Gates	Cerrado típico	Não avaliada
	<i>malifolia</i> (Nees & Mart.) B.Gates	Cerrado típico	Não avaliada
	<i>schizoptera</i> (A.Juss.) B.Gates	Cerrado típico	Não avaliada
	<i>stellaris</i> (Griseb.) B.Gates	Cerrado típico	Não avaliada
<i>Byrsonima</i>	<i>basiloba</i> A.Juss.	Cerrado típico	Menos preocupante (IUCN)
	<i>coccolobifolia</i> Kunth	Cerrado típico e Mata Ciliar	Menos preocupante (IUCN e CNCFlora)
	<i>correifolia</i> A.Juss.	Mata de Galeria	Menos preocupante (IUCN)
	<i>crassifolia</i> (L.) Kunth	Cerrado típico e Mata Ciliar	Menos preocupante (IUCN)
	<i>oblongifolia</i> A.Juss.	Mata Ciliar	Não avaliada
	<i>rotunda</i> Griseb.	Cerrado típico	Menos preocupante (IUCN)
	<i>sericea</i> DC.	Mata Ciliar e Mata de Galeria	Menos preocupante (IUCN)
	<i>spicata</i> (Cav.) DC.	Mata Ciliar	Menos preocupante (IUCN)
	<i>umbellata</i> Mart. ex A.Juss.	Mata Ciliar e Vereda	Menos preocupante (IUCN)
	<i>verbascifolia</i> (L.) DC.	Cerrado típico	Menos preocupante (IUCN)
<i>Camarea</i>	<i>affinis</i> A.St.-Hil.	Cerrado típico	Menos preocupante (CNCFlora)
<i>Diplopterys</i>	<i>pubipetala</i> (A.Juss.) W.R.Anderson & C.C.Davis	Cerrado típico	Não avaliada
	<i>virgultosa</i> (B.Gates) W.R.Anderson & C.C.Davis	Cerrado típico e Mata Ciliar	Menos preocupante (CNCFlora)
<i>Glicophyllum</i>	<i>ramiflorum</i> (A.Juss.) R.F.Almeida	Cerrado típico	Não avaliada
<i>Heteropterys</i>	<i>coriacea</i> A.Juss.	Cerrado típico	Não avaliada
	<i>eglandulosa</i> A.Juss.	Mata Ciliar e Mata de Galeria	Menos preocupante (IUCN)
	<i>escalloniifolia</i> A.Juss.	Cerrado típico	Não avaliada
	<i>grandiflora</i> A.Juss.	Cerrado típico	Não avaliada
	<i>perplexa</i> W.R.Anderson	Mata Ciliar	Menos preocupante (CNCFlora)
	<i>pteropetala</i> A.Juss.	Cerrado típico	Não avaliada
	<i>rhopalifolia</i> A.Juss.	Cerrado típico	Não avaliada

Banisteriopsis C.B.Rob. ex Small.

Arbustos escandentes, ramos cilíndricos ou achatados, lenticelados ou costados; tricomas alvos ou dourados; estípulas interpeciolares. **Folhas** pecioladas, tricomas alvos ou dourados, glandular ou não; lâminas membranáceas, cartáceas ou coriáceas, discolor, formato oval ou elíptico, glandular ou não; nervação eucamptódroma. **Inflorescências** em umbela ou dicásio. **Flores** pediceladas; sépalas-5, as 4 laterais 2-glandulosas na base, a anterior eglandulosa; pétalas-5 alvas, róseas ou amarelas, com detalhes vermelhos, glabras; androceu com dez estames eretos; gineceu com um pistilo portando três estiletos, estigmas apicais truncados. **Frutos secos**, esquizocárpicos com três mericarpos alados, ala dorsal desenvolvida e espessada na margem superior.

Banisteriopsis pode ser confundido com o gênero *Diplopterys*, se difere deste por sua corola apresentar pétalas de cor branca, rósea e amarela, sendo glabras em ambas as faces; seus frutos apresentam apenas a ala dorsal desenvolvida. Já em *Diplopterys* a corola é composta por pétalas amarelas pubescentes na face abaxial, com longos tricomas castanhos; seus frutos possuem ala dorsal desenvolvida e duas alas laterais pouco desenvolvidas.

Gênero não endêmico do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Francener; Almeida, 2024). Na APA Bacia do Rio de Janeiro foi confirmada a ocorrência de cinco espécies.

Chave para espécies do gênero *Banisteriopsis* presentes na APA Bacia do Rio de Janeiro

1. Folhas com pecíolo apresentando um par de glândulas no ápice2
- 1' Folhas com pecíolo eglandular.....3
2. Folhas com pecíolo apresentando um par de glândulas sésseis no ápice, lâmina foliar com indumento dourado-tomentoso, corola amarela apresentando detalhes vermelhos na pétala posterior*B. gardneriana*
- 2' Folhas com pecíolo apresentando um par de glândulas pedunculadas no ápice, lâmina com indumento alvo-tomentoso, corola branca apresentando cor creme após a polinização*B. malifolia*
3. Folhas com indumento na lâmina foliar, nervação proeminente na face abaxial.....4
- 3' Folhas totalmente glabras, nervação não proeminente ...*B. stellaris*
4. Folhas com presença de um par de glândulas na nervura secundária da lâmina foliar, face adaxial rugosa*B. calcicola*
- 4' Folhas com presença de um par de glândulas na nervura central da lâmina foliar, face adaxial lisa*B. schizoptera*

Banisteriopsis calcicola B.Gates. Fl. Neo.: 30: 104 (1982).

(Figura 3a-b)

Arbusto escandente; ramo achatado quando jovem, cilíndrico com a idade, lenticelado, alvo-tomentoso a glabrescente com a idade; estípulas interpeciolares. **Folha**: pecíolo cilíndrico 0,2–0,3 cm, alvo-tomentoso, eglandular; lâmina membranácea 2–9 × 1,5–5 cm, discolor, oval, base cordada, ápice acuminado a cuspidado, margem inteira, plana, face adaxial rugosa, glabrescente, abaxial alvo-tomentosa; um par de glândulas pedunculadas na base na face abaxial; venação broquidódroma, proeminente na abaxial; nervação eucamptódroma. **Inflorescência**: umbela, raque 0,7–2 cm, 3–4 flores; brácteas triangulares, alvo-tomentosa, portando um

Figura 3. Ramos de *Banisteriopsis calcicola*: a - flores; b - frutos. Fotos: Anderson Pereira.



par de glândulas pedunculadas na base e bractéolas triangulares, alvo-tomentosas, eglandulares. **Flor:** pedicelo 1,2 cm, alvo-tomentoso; sépalas-5 0,3 × 0,2 cm, alvo-tomentosas na face abaxial, face adaxial glabra, ápice arredondado, as 4 laterais 2-glandulosas na base, a anterior eglandulosa; pétalas-5 1,2 × 0,8 cm, róseas, glabras, com margem fimbriada, eglandulosa; gineceu composto por um pistilo 0,5 cm com três estiletos 0,4 cm achatados, estigma truncado, apical; androceu composto por dez estames eretos, totalmente glabros e de tamanhos diferentes: os três posteriores menores 0,2–0,3 cm, os quatro laterais medianos 0,4 cm e os anteriores maiores 0,5 cm, conectivo 0,1 menor do que as tecas 0,15 cm. **Fruto:** esquizocárpico com três mericarpos alados; alas dorsais lisas, alvo-tomentosas; núcleo seminífero rugoso, alvo-tomentoso, estilete e estigma persistente em seu amadurecimento.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro, 19/I/2019, *Barbosa* 3 (BRBA7730); APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'19"S/45°25'50"W), 27/III/2018, *Rando* 1312 (BRBA7582).

Material adicional examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, Serra do Mimo, 01/II/2009, *Junior* 32 (BRBA); Formosa do Rio Preto, Estrada para São Marcelo (11°02'59,8"S/45°25'06,2"W), 22/I/2012, *Costa & Costa* 1991 (BRBA).

B. calicicola é nativa e endêmica do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos Caatinga e Cerrado (Francener; Almeida, 2023). A espécie não é avaliada quanto à ameaça (CNCFlora, 2024; IUCN, 2024). Na APA ocorre em vegetação de cerrado típico. Foi coletada com flores de janeiro a março e com frutos em março.

Banisteriopsis gardneriana (A.Juss.) W.R.Anderson & B.Gates. Contr. Univ. Mich. Herb.: 11: 54 (1975). (Figura 4a-b)

Arbusto escandente; ramos cilíndricos, costado, alvo-seríceo; estípulas interpeciolares. **Folha:** pecíolo cilíndrico 0,8–1,35 cm, alvo-seríceo, um par de glândulas sésseis no ápice; lâmina cartácea 7,3–12 × 2,8–5,5 cm, discolor, elíptica a ovada, base obtusa, ápice agudo a acuminado, margem inteira, plana, face adaxial glabra, abaxial dourado-serícea. **Inflorescência:** dicásio, raque 3,3–12,3 cm, alvo-serícea; brácteas e bractéolas ovais, alvo-tomentosas, eglandulosas; nervação eucamptódroma. **Flor:** pedicelo 0,9 cm; sépalas-5 0,2–0,3 × 0,2 cm, ápice plano, arredondado, dourado-serícea, as 4 laterais 2-glandulosas na base, a anterior eglandulosa; pétalas 0,7–0,8 × 0,6–0,7 cm, amarelo ouro, margens fimbriadas, fimbrias mais expressivas na posterior, detalhes vermelhos no topo da unha e base do limbo; gineceu composto por um pistilo 0,4 cm com três estiletos 0,2 cm de espessuras distintas, região do ovário tomentosa e estigmas apicais truncados; androceu composto por dez estames eretos de mesmo tamanho fundidos na base, filetes 0,2 cm, glabros. **Fruto:** esquizocárpico com três mericarpos alados; ala dorsal lisa, glabrescente; núcleo seminífero liso, dourado-tomentoso, estilete e estigma persistente em seu amadurecimento.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'21"S/45°35'18"O), 14/IX/2019, *Pereira* 108 (BRBA8161). APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'13"S/45°35'48"O), 14/IX/2019, *Pereira* 106 (BRBA8159).

B. gardneriana é nativa e endêmica do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos Caatinga e Cerrado (Francener; Almeida, 2023), espécie não avaliada quanto à ameaça (CNCFlora, 2024; IUCN, 2024).

Na APA ocorre em vegetação de cerrado típico. Foi coletada com flores em setembro. Possui grande potencial ornamental pela alta quantidade de flores nos ramos, a cor amarelo ouro bastante atrativa em suas pétalas e o aspecto dourado de suas folhas.

Banisteriopsis malifolia (Nees & Mart.) B.Gates. Fl. Neo.: 30: 76 (1982).

Arbusto escandente, ramos cilíndricos, lenticelados, alvo-tomentoso; estípulas interpeciolares. **Folha:** pecíolo 0,3–0,5 cm, alvo-tomentoso, um par de glândulas pedunculadas no ápice; lâmina membranácea 1,5–5,5 × 1–3,7 cm, discolor, elíptica, base arredondada a cordada, ápice agudo ou apiculado, margem inteira, plana, ambas as faces alvo-tomentosas, a adaxial glabrescente, eglandulosa; nervação eucamptódroma. **Inflorescência:** dicásios axilares e terminais; raque 1–3,5 cm; brácteas e bractéolas semelhantes às folhas. **Flor:** pedicelo 1–1,8 cm; sépalas-5 0,4–0,5 × 0,2 cm, ápice arredondado, raramente agudo, plano, as 4 laterais 2-glandulosas na base, a anterior eglandulosa; pétalas-5 0,8–1 × 0,4–0,5 cm, alvas a róseas, margem fimbriada, eglandulosas; gineceu com três pistilos 0,4–0,5 cm, glabros; androceu com dez estames eretos, filete 0,3–0,4 cm, glabros. **Fruto:** esquizocárpico com três mericarpos alados; alas glabrescentes; núcleo seminífero liso, alvo-tomentoso, estilete e estigma persistente em seu amadurecimento.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°57'15"S/45°35'32"W), 26/IV/2013, *Rapini & Siqueira* 2010 (HUEFS200493).

Material adicional examinado – BRASIL, Bahia: São Desidério, 6Km da Ilha do Vitor (12°39'22"S/45°3'21"W), 22/V/2010, *Melo* et al. 8244 (HUEFS).

B. malifolia é nativa e endêmica do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Francener; Almeida, 2023), espécie não avaliada quanto ameaça (CNCFlora, 2024; IUCN, 2024). Na APA ocorre em vegetação de cerrado típico, coletada com flores e frutos em abril e flores em setembro.

Banisteriopsis schizoptera (A.Juss.) B.Gates. Fl. Neo.: 30: 69 (1982).

Arbusto escandente; ramos cilíndricos, costados, dourado-seríceo; estípulas interpeciolares. **Folha:** pecíolo cilíndrico 0,2 cm, dourado-tomentoso, eglandular; lâmina coriácea 2,5–5,5 × 1,1–2,6 cm, discolor, elíptica, base cordada, ápice agudo a apiculado, margem inteira, plana, face adaxial glabrescente e abaxial dourado-serícea, um par de glândulas sésseis na nervura central da face abaxial; nervação eucamptódroma. **Inflorescência:** umbela, brácteas e bractéolas dourado-tomentosas. **Flor:** pedicelo 1,3–1,8 cm, dourado-seríceo; cinco sépalas verdes 0,4 × 0,3 cm, seríceas, ápice acuminado, as 4 laterais 2-glandulosas na base, a anterior eglandulosa; cinco pétalas róseas 1 × 0,8 cm, glabras, margem fimbriada, glandular na posterior, laterais eglandulares; androceu composto por dez estames férteis, glabros, eretos e de tamanhos diferentes: os três posteriores 0,2–0,3 cm, os quatro medianos 0,4 cm e os três anteriores 0,5 cm, conectivo 0,1 cm menor do que as tecas, tecas pilosas no ápice; gineceu composto por um pistilo 0,4 cm com três estiletos 0,3 cm cilíndricos com estigma apical. **Fruto:** esquizocárpico com três mericarpos alados; alas glabrescentes; núcleo seminífero rugoso, dourado-seríceo, estilete e estigma persistentes no amadurecimento.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'36"S/45°36'03"O), 27/III/2018, Rando *et al.* 1325 (BRBA7595); APA Bacia do Rio de Janeiro, 02/VII/2019, *Pereira & Silva* 44 (BRBA8097); APA Bacia do Rio de Janeiro, 02/VII/2019, *Pereira & Silva* 46 (BRBA8099); APA Bacia do Rio de Janeiro, 02/VII/2019, *Pereira & Silva* 36 (BRBA8089); APA Bacia do Rio de Janeiro, 02/VII/2019, *Pereira & Silva* 37 (BRBA8090); APA Bacia do Rio de Janeiro, 02/VII/2019, *Pereira & Silva* 38 (BRBA8091); APA Bacia do Rio de Janeiro, 02/VII/2019, *Pereira & Silva* 42 (BRBA8095); APA Bacia do Rio de Janeiro, 02/VII/2019, *Pereira & Silva* 43 (BRBA8096); APA Bacia do Rio de Janeiro, 28/VI/2022, *Brito* 2 (BRBA8347); APA Bacia do Rio de Janeiro, 28/VI/2022, *Profiro* 10 (BRBA8090); APA Bacia do Rio de Janeiro, 28/VI/2022, *Rocha* 2 (BRBA8282); APA Bacia do Rio de Janeiro, 28/VI/2022, *Pereira* 143 (BRBA8302); APA Bacia do Rio de Janeiro, 28/VI/2022, *Pereira* 1 (BRBA8327); APA Bacia do Rio de Janeiro, 28/VI/2022, *Pedro* 4 (BRBA8278); APA Bacia do Rio de Janeiro 28/VI/2022, *Pereira* 147 (BRBA8298); APA Bacia do Rio de Janeiro, 02/VII/2019, *Pereira* 37 (BRBA8090).

B. schizoptera é nativa e endêmica do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos Cerrado e Caatinga (Francener; Almeida, 2023), espécie não avaliada quanto à ameaça (CNCFlora, 2024; IUCN, 2024). Na APA ocorre em vegetação de cerrado típico. Foi coletada com flores e frutos em março, junho e julho.

Banisteriopsis stellaris (Griseb.) B.Gates. Fl. Neo.: 30: 71 (1982). (Figura 5a-b)

Arbusto escandente; ramos cilíndricos, lenticelado, dourado-tomentosa a glabrescente; estípulas interpeciolares. **Folha:** pecíolo 0,1 cm, dourado-tomentoso, eglandular; lâmina coriácea 3,2–5 × 1,5–3 cm, discolor, oval a elíptica, base cordada, ápice acuminado a apiculado, ambas as faces totalmente glabras; eglandulares; nervação eucamptódroma. **Inflorescência:** umbeliforme; brácteas e bractéolas alvo-tomentosa, eglandulares. **Flor:** pedicelo 0,8 cm, seríceo; sépalas-5 0,3 × 0,2 cm, verdes, seríceas na face externa e glabra na interna, ápice arredondado, as 4 laterais 2-glandulosas na base, a anterior eglandulosa; pétalas-5 0,5–0,6 × 0,3–0,4 cm, brancas ou róseas, glabras, margem fimbriada, glandular na posterior, laterais eglandulares; androceu composto por dez estames férteis de tamanhos distintos: os três posteriores 0,2 cm, os quatro medianos 0,4–0,5 cm e os três anteriores 0,3 cm, conectivo 0,1 cm menor que as tecas, tecas pilosas no ápice; gineceu composto por um pistilo 0,3 cm com três estiletos 0,2 cm cilíndricos, estigma truncado, apical. **Fruto:** esquizocárpico com três mericarpos alados; alas glabrescentes; núcleo seminífero rugoso, dourado-tomentoso, estilete e estigma persistentes no amadurecimento.

Material examinado – RASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro, 11/II/2019, *Pereira* 32 (BRBA7724); APA Bacia do Rio de Janeiro, 11/III/2015, *Amorim* 9474 (HUEFS227983); APA Bacia do Rio de Janeiro, s/d, *Cotrim* 1623 (HUEFS227983).

B. stellaris é nativa e endêmica do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos Amazônia, Caatinga e Cerrado (Francener; Almeida, 2023), espécie não avaliada quanto à ameaça (CNCFlora, 2024;

IUCN, 2024). Na APA ocorre em vegetação de cerrado típico. Foi coletada com flores e frutos em março.

Byrsonima Rich. ex Kunth

Arbustos eretos ou árvores, nunca arbustos escandentes ou lianas; ramos cilíndricos, estípulas eppeciolares. **Folhas** sésseis ou pecioladas; lâmina elíptica, lanceolada ou obovada, margens inteiras, eglandulosas. **Inflorescência** em racemos umbelosos ou unifloros. **Flores** pediceladas, amarelas ou alvas; sépalas-5 onde todas portam um par de elaióforos na base; pétalas cuculadas; androceu sempre com dez estames férteis de mesmo tamanho e gineceu com um pistilo tricarpelar com três estiletos. **Frutos** carnosos do tipo drupa.

Byrsonima pode ser facilmente reconhecido por apresentar cálice 2-glanduloso na base de todas as sépalas, cinco pétalas unguiculadas, onde as quatro laterais são densamente cuculadas e a posterior ereta, dispostas em tírsos apicais com cincínios portando uma ou duas flores. Também, é o único gênero de ocorrência que apresenta frutos carnosos drupáceos.

Gênero não endêmico do Brasil, ocorre em todos os domínios fitogeográficos do país (Francener; Almeida, 2024). Na APA Bacia do Rio de Janeiro foi confirmada a ocorrência de dez espécies, se consolidando como o gênero com maior riqueza da área.

Chave para espécies do gênero *Byrsonima* presentes na APA Bacia do Rio de Janeiro

1. Corola amarela6
- 1' Corola alva ou rósea2
2. Corola rósea, margem da folha densamente revoluta, nervuras proeminentes na abaxial*B. correifolia*
- 2' Corola alva, margem da folha plana ou levemente revoluta, nervuras não proeminentes na abaxial3
3. Inflorescência em tírso umbeliforme com uma flor por cincínio, cálice vináceo, presente em veredas*B. umbellata*
- 3' Inflorescência não umbeliforme com 1-2 flores por cincínio, cálice de outras cores, não presente em vereda.....4
4. Folhas com pecíolo plano-convexo; alvo-seríceas na face abaxial*B. rotunda*
- 4' Folhas sésseis; glabras5
5. Flores de corola levemente rósea com a idade, cálice verde; estames pilosos*B. coccolobifolia*
- 5' Flores de corola sempre alvas, cálice alvo; estames glabros*B. oblongifolia*
6. Hábito arbustivo de aspecto subarbustivo, folhas longas e largas, lâmina discolor de aspecto alvo na abaxial, indumento castanho-tomentoso em ambas as faces*B. verbascifolia*
- 6' Hábito arbóreo, folhas menores e estreitas, lâmina discolor de aspecto ferrugíneo na abaxial, indumento castanho-seríceo7
7. Folha coriácea, face adaxial glabrescente, venação pouco proeminente na abaxial, margem plana*B. crassifolia*
- 7' Folha cartácea, face adaxial castanho-serícea, venação não proeminente, margem levemente revoluta.....*B. sericea*

Figura 4. Flores de *Banisteriopsis gardneriana*. Fotos: Anderson Pereira.



Figura 5. Ramos de *Banisteriopsis stellaris*: a - frutos; b - flores. Fotos: Anderson Pereira.



Byrsonima coccolobifolia Kunth. Nov. Gen. Sp.: 148

Arbusto 2–4 m de altura; ramos cilíndricos fissurados; estípulas epipetiolares. **Folha:** séssil, adaxialmente tomentoso, eglandular; lâmina levemente discolor, coriácea 8–12 × 4–12 cm, circular a elíptica, base obtusa, margem plana e inteira, ápice emarginado a arredondado, glabra, eglandular, nervura broquidródoma. **Inflorescência:** tirso terminal, 1–2 flores por cincínio; raque ferrugíneo-sericea 14–18 cm; brácteas e bractéolas ferrugíneo-tomentosas, elípticas, eglandulares. **Flor:** pedicelo 0,5–0,7 cm, ferrugíneo-tomentoso; sépalas-5 branco-glandulosas 0,3 cm, tomentosas; pétalas-5 brancas 1,1 × 0,5 cm, cuculadas, glabras, eglandulares; estames-10 0,4 cm, eretos, tecas tomentosas, eglandulares; pistilo com ovário tomentoso e estiletos afilados. **Fruto:** carnoso tipo drupa, amarelo quando maduro.

Material examinado - BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°57'17"S/45°29'43"W), 01/XI/1987, *Queiroz* 2034 (HUEFS8467).

B. coccolobifolia é uma espécie nativa não endêmica do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica (Francener; Almeida, 2024). Está na categoria menos preocupante de conservação (LC) (CNCFlora, 2024; IUCN, 2024). Na APA ocorre em vegetação de cerrado típico. Foi coletada com flores em novembro.

Byrsonima correifolia A.Juss. Fl. Bras. Merid.: 3: 78 (1832).

Arbusto 1,5–2 m de altura; ramos cilíndricos, estriados, castanho-tomentosos; estípulas epipetiolares. **Folha:** pecíolo canaliculado 0,3–0,5 cm, castanho-tomentoso, eglandular; lâmina coriácea 3,5–8 × 1,1–4 cm, discolor, elíptica, base atenuada a arredondada, ápice agudo a arredondado, margem inteira, densamente revoluta, face adaxial castanho-sericea, abaxial castanho-tomentosa; venação proeminente, broquidródoma; eglandulosa. **Inflorescência:** tirso terminal, 1–2 flores por cincínio; raque 5–10 cm, castanho-tomentosa; brácteas e bractéolas castanho-tomentosas, persistentes na frutificação. **Flor:** não observada. **Fruto** carnoso do tipo drupa, tricarpelar, cada capelo apresentando uma semente; sépalas e estiletos persistentes.

Material examinado - BRASIL, Bahia: Barreira, APA Bacia do Rio de Janeiro, 2/VII/2019, *Pereira & Rando* 51 (BRBA8104); APA Bacia do Rio de Janeiro, 02/VII/2019, *Pereira & Rando* 52 (BRBA8105).

B. correifolia é nativa e endêmica do Brasil, ocorrendo nos domínios fitogeográficos Amazônia, Caatinga e Cerrado (Francener, 2023), espécie avaliada como menos preocupante quanto à ameaça (LC) (IUCN, 2024). Na APA ocorrem em vegetação de cerrado típico. Foi coletada com frutos em julho.

Byrsonima crassifolia (L.) Kunth. Nov. Gen. Sp.: 5: 149 (1821)

(Figura 6a-b)

Árvore 3–15 m de altura; ramos cilíndricos, estriados, castanho-tomentoso a glabrescente com a idade; estípulas epipetiolares. **Folha:** pecíolo cilíndrico 0,2–0,8 cm, castanho-tomentoso, eglandular; lâmina coriácea 3–14,5 × 1–7 cm, discolor, elípticas, base atenuada, ápice acuminado a agudo, margem inteira,

plana, face adaxial glabrescente, face abaxial castanho-tomentosa; venação broquidródoma, pouco proeminente; eglandulosa.

Inflorescência: tirso terminal, 1-2 flores por cincínio; raque 5,5–12,5 cm castanho-tomentosa, 12-16 flores; brácteas e bractéolas castanho-tomentosas, persistentes na frutificação. **Flor:** pedicelo castanho-tomentoso 0,8–1 cm; sépalas-5 0,2–0,4 × 0,2–0,4 cm, ápice arredondado e revoluta, glabrescente, cada uma portando um par de elaióforos grandes que se encostam; pétalas-5 amarelas 0,5 × 0,4 cm, as quatro laterais cuculadas, margem levemente denteada, glabras, eglandulares; gineceu com três pistilos afilados glabros com ápices agudos; androceu com dez estames férteis, base castanho-tomentosa e tecas pilosas voltadas para o centro da flor. **Fruto:** carnoso do tipo drupa, tricarpelar, cada carpelo apresentando uma semente; sépalas e estiletos persistentes.

Material examinado - BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro, 19/I/2019, *Pereira* 33 (BRBA7725); APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'41"S / 45°36'3"W), 04/II/2000, *Ribeiro et al.* 51 (HUEFS46839); APA Bacia do Rio de Janeiro, 11/II/2010, *Ribas et al.* s/n (BRBA2596); APA Bacia do Rio de Janeiro, 06/I/2010, *Ribas et al.* s/n (BRBA2597); APA Bacia do Rio de Janeiro, 28/I/2010, *Nunes et al.* s/n (BRBA2939); APA Bacia do Rio de Janeiro, 28/I/2010, *Oliveira et al.* s/n (BRBA2920); APA Bacia do Rio de Janeiro, 08/I/2010, *Rocha et al.* s/n (BRBA2698); APA Bacia do Rio de Janeiro, 19/I/2010, *Rocha et al.* s/n (BRBA2584); APA Bacia do Rio de Janeiro, 26/XI/2009, *Ribas et al.* s/n (BRBA2600); APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'30"S / 45°28'37"N), 14/IX/2019, *Pereira & Ribeiro* 112 (BRBA8165); APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'18"S/45°25'44"N), 02/II/2020, *Pereira* 133 (BRBA8227); APA Bacia do Rio de Janeiro, 14/IX/2019, *Pereira* 115 (BRBA8168); APA Bacia do Rio de Janeiro, 03/XI/2023, *Pereira* 213 (BRBA8665); APA Bacia do Rio de Janeiro, 11/II/2010, *Nunes* s.n. (BRBA2896); APA Bacia do Rio de Janeiro, 11/II/2010, *Nunes* s.n. (BRBA2886); APA Bacia do Rio de Janeiro, 11/II/2010, *Nunes* s.n. (BRBA2940); APA Bacia do Rio de Janeiro, 28/I/2010, *Nunes* s.n. (BRBA2938); APA Bacia do Rio de Janeiro, 28/I/2010, *Nunes* s.n. (BRBA2941); APA Bacia do Rio de Janeiro, 21/I/2010, *Oliveira* s.n., (BRBA2574); APA Bacia do Rio de Janeiro, 09/XI/2019, *Guedes* 5 (BRBA8184); APA Bacia do Rio de Janeiro, 21/I/2010, *Rocha* s.n. (BRBA2943); APA Bacia do Rio de Janeiro, 06/I/2010, *Ribas* s.n. (BRBA2593); APA Bacia do Rio de Janeiro, 19/I/2010, *Rocha* s.n. (BRBA2583); APA Bacia do Rio de Janeiro, 08/I/2010, *Rocha* s.n. (BRBA2697); APA Bacia do Rio de Janeiro, 19/I/2010, *Rocha* s.n. (BRBA2586); APA Bacia do Rio de Janeiro, 19/I/2010, *Rocha* s.n. (BRBA2585); APA Bacia do Rio de Janeiro, 19/I/2010, *Rocha* s.n. (BRBA2942); APA Bacia do Rio de Janeiro, 08/I/2010, *Ribas* s.n. (BRBA2563); APA Bacia do Rio de Janeiro, 28/I/2010, *Oliveira* s.n. (BRBA2921); APA Bacia do Rio de Janeiro, 11/II/2010, *Ribas* s.n. (BRBA2871); APA Bacia do Rio de Janeiro, 06/I/2010, *Côrtes* s.n. (BRBA2594).

B. crassifolia é nativa, mas não endêmica do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (Francener, 2023), espécie avaliada como menos preocupante quanto à conservação (LC) (IUCN, 2024). Na APA foi coletada com flores em setembro e frutos em novembro, janeiro e fevereiro; ocorre em vegetação de cerrado típico.

Byrsonima oblongifolia A.Juss. Ann. Sci. Nat. Bot.: 3: 300 (1843) (Figura 7)

Arbusto 2 m de altura; ramos jovens achatados, costados, ramos maduros cilíndricos, fissurados, glabros; estípulas epipeciolares. **Folha:** séssil, canaliculada, eglandular, região da gema castanho-tomentosa; lâmina cartácea 7–15 × 2–4 cm, lanceolada, base atenuada, ápice arredondado a levemente emarginado, margem inteira, plana, ambas as faces glabras, eglandular; venação broquidódroma. **Inflorescência:** triso terminal unifloro; raque 13,5–18,5 cm, castanho-seríceo, 25 a 30 flores; brácteas e bractéolas lanceoladas. **Flor:** pedicelo 1 cm, castanho-tomentoso; sépalas-5 0,2 × 0,1 cm abaxial glabra, adaxial castanho-tomentosa, ápice arredondado, cada uma portando um par de elaióforos brancos e grandes na base que se encostam; pétalas-5 brancas 0,7 × 0,5 cm, glabras, com margem inteira, as quatro laterais cuculadas, posterior ereta, eglandulosas; gineceu composto por um pistilo 0,4 cm com três estiletos 0,3 cm afilados com estigma apical; androceu composto por dez estames férteis, eretos e de mesmo tamanho 0,5 cm, com suas faces voltadas para o centro, conectivo 0,3 cm maior que as tecas com ápice curvado, tecas pilosas fixadas no centro e base do conectivo, pilosas no ápice. **Fruto:** não observado.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA do Rio de Janeiro (11°53'19"S/45°25'41"W), 17/XI/2018, *Pereira et al.* 31 (BRBA7723).

B. oblongifolia é nativa e endêmica do Brasil, ocorrendo nos domínios fitogeográficos Amazônia e Cerrado (Francener, 2023), espécie não avaliada quanto a ameaça (CNCFlora, 2023; IUCN, 2024). Na APA foi coletada com flores em novembro; ocorre em vegetação de mata ciliar.

Byrsonima rotunda Griseb. Fl. Bras.: 12(1): 20 (1858) (Figura 8)

Árvore 2–3 m; ramos cilíndricos, fissurados, glabros; estípulas epipeciolares, castanho-seríceas. **Folha:** pecíolo 0,1–0,25 cm, plano-convexo, castanho-seríceo, eglandular; lâmina cartácea 4,1–10,4 × 1,7–4,3 cm, elípticas, base atenuada, ápice arredondado, margem inteira, plana, ambas as faces castanho-seríceas, abaxial mais densa, eglandulosa; nervação broquidódroma, mais escura que o mesófilo na abaxial. **Inflorescência:** tirso terminal, 1–2 flores por cínquio; raque 5,7–14 cm, castanho-seríceas, brácteas e bractéolas lanceoladas 0,1–0,2 cm, castanho-seríceas, eglandulares. **Flor:** pedicelo 0,5 cm, castanho-seríceo; sépalas-5 0,2 × 0,1 cm brancas com tricomas na base e na margem, ápice arredondado portando um par de elaióforos alongados de cor branca na base de cada sépala; pétalas 0,5 × 0,3 cm, brancas, laterais cuculadas e posterior plana, glabras, margem inteira a levemente denteada; androceu composto por dez estames eretos de tamanhos diferentes 0,4–0,5 cm de comprimento, filetes 0,2–0,3 cm conados e tomentosos na base, conectivos 0,2 cm estes maiores que as tecas e com ápice agudo, tecas pilosas; gineceu composto por um pistilo 0,4 cm totalmente glabro com três estiletos 0,3 cm com estigmas apicais, agudos e curvados, ovário 0,1 cm. **Fruto:** não observado.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'37"S/45°36'01"N), 09/XI/2019, *Pereira* 128 (BRBA8222); APA Bacia do Rio de Janeiro, 03/XI/2023, *Pereira* 222 (BRBA8674).

B. rotunda é nativa e endêmica do Brasil, ocorrendo nos domínios fitogeográficos Caatinga e Cerrado (Francener, 2023), espécie avaliada como menos preocupante quanto à ameaça (LC) (IUCN, 2024). Na APA foi coletada com flores em novembro; ocorre em vegetação de cerrado típico.

Byrsonima sericea DC. Prodr.: 1: 580 (1824) (Figura 9)

Árvore 2–4 m; ramos jovens achatados, costados, castanho-seríceo, ramos maduros fissurados, glabros; estípulas epipeciolares castanho-seríceas. **Folha:** pecíolo circular 0,6–1 cm, castanho seríceo, eglandular; lâmina cartácea 4–12,5 × 1,9–5,2 cm, discolor, elíptica, base atenuada, ápice acuminado a arredondado, margem inteira, levemente revoluta, ambas as faces castanho-seríceas, abaxial mais densa; venação broquidódroma, eglandulosa. **Inflorescência:** tirso terminal, 1–2 flores por cínquio; raque 4–13,5 cm, castanho-seríceo; brácteas ausente, bractéolas lanceoladas castanho-seríceas. **Flor:** pedicelo 0,8 cm, castanho-seríceo; sépalas-5 verdes 0,4 cm, abaxial castanho-seríceas, abaxial glabra, cada uma portando um par de elaióforos amarelos grandes na base que se encostam; pétalas-5 amarelas 0,8–1 × 0,5–1 cm, glabras, com margem inteira a levemente denteada, as quatro laterais cuculadas, posterior é reta; androceu composto por dez estames eretos 0,5 cm, base castanho-seríceo, conectivo 0,3 cm menores que as tecas 0,4 cm; gineceu composto por um pistilo 0,5 cm, castanho-seríceo, três estiletos 0,4 cm, glabros, afilados, ápice agudo. **Fruto:** carnoso do tipo drupa, tricarpelar, cada carpelo apresentando uma semente; estiletos e sépalas persistentes.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'42"S / 45°36'08"W), 10/XI/2018, *Pereira & Ribeiro* 17 (BRBA7709); APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'18"S/45°25'44"W), 17/XI/2018, *Pereira et al.* 30 (BRBA7722); APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'16"S/45°35'22"W), 10/XI/2018, *Pereira & Ribeiro* 20 (BRBA7712); APA Bacia do Rio de Janeiro, 17/XI/2018, *Pereira et al.* 28 (BRBA7720); APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'19"S/45°34'59"W), 17/XI/2018, *Pereira et al.* 24 (BRBA7716); APA Bacia do Rio de Janeiro, 02/XI/1987, *Queiroz* 2108 (HUEFS8541); APA Bacia do Rio de Janeiro, 29/IX/2023, *Santana* 5 (BRBA8635); APA Bacia do Rio de Janeiro, 29/XI/2023, *Souza* 8 (BRBA8614); APA Bacia do Rio de Janeiro, 06/IV/2005, *Castro* 1108 (HUEFS96356); APA Bacia do Rio de Janeiro, 11/III/2017, *Alencar* 3 (BRBA7280); APA Bacia do Rio de Janeiro, 11/III/2017, *Guedes* 4 (BRBA7228).

B. sericea é nativa do Brasil mas não endêmica, ocorrendo nos domínios fitogeográficos Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Francener, 2023), espécie avaliada como menos preocupante quanto à ameaça (LC) (IUCN, 2024). Na APA foi coletada com flores em agosto e novembro, frutos em fevereiro e março; ocorre em vegetação de mata ciliar e mata de galeria.

Byrsonima umbellata Mart. ex A.Juss. Ann. Sci. Nat. Bot.: 13: 334 (1840) (Figura 10a-d)

Arbusto ou arvoreta 1,5 m; ramos cilíndricos, costados, glabros; estípulas epipeciolares, externamente glabra, internamente castanho-tomentosa. **Folha:** séssil ou pecíolo cilíndrico 0,2 cm,

Figura 6. Ramos de *Byrsonima crassifolia*: a - flores; b - frutos. Fotos: Anderson Pereira.

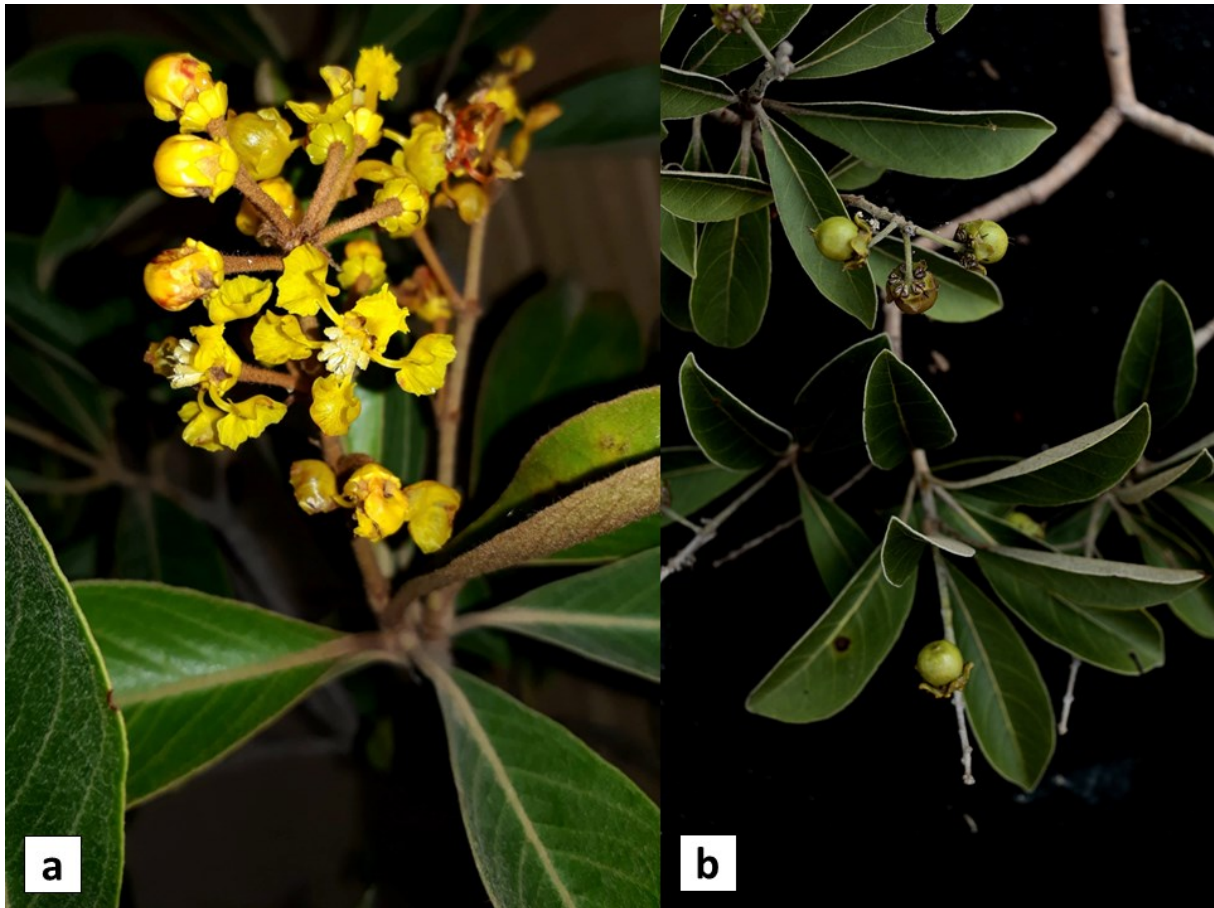


Figura 7. Ramos com flores de *Byrsonima oblongifolia*. Fotos: Anderson Pereira.



Figura 8. Ramos com flores de *Byrsonima rotunda*. Fotos: Anderson Pereira.



Figura 9. Ramos com flores de *Byrsonima sericea*. Fotos: Anderson Pereira.



glabro, eglandular: folhas dispostas ao longo do ramo ou concentradas em seu ápice; lâmina coriácea 3,5–10,5 × 2–4,2 cm, discolor, elíptica, base cordada ou arredondada, ápice arredondado a emarginado ou acuminado, margem inteira, ligeiramente revoluta, ambas as faces glabras; venação broquidódroma, nervuras de cor mais escura que o mesofilo; eglandulosa. **Inflorescência:** tirso terminal umbeliforme, raque 4,5–9,0 cm, uma flor por cincínio, glabra, cincínios concentrados no ápice da raque, onde às vezes pode apresentar um par de cincínios em seu centro; brácteas e bractéolas vináceas, castanho-tomentosas internamente, persistente após frutificação. **Flor:** pedicelo 1,2 cm, glabro; sépalas-5 vináceas ca. 0,3 cm, glabras, ápice arredondado, margem do ápice pilosa, cada uma portando um par de elaióforos vináceos na base fusionada; pétalas-5 0,6 × 0,5 cm, alvas, tons de rosa quando em botão, glabras, margem levemente denteada, as quatro pétalas laterais cuculadas com unha delgada, posterior ereta com unha espessa, eglandulosas; gineceu composto por um pistilo 0,4 cm com três estiletos de formato filiforme, totalmente glabro e com estigma apical; androceu composto por dez estames amarelos, glabros, eretos 0,2 mm, as faces voltadas para o centro da flor, conectivos maiores do que as tecas inseridas em sua base, eglandulosos. **Fruto:** carnoso do tipo drupa, enegrecido, tricarpelar, cada carpelo apresentando uma semente, sépalas e estiletos persistentes.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'19"S / 45°25'50"W), 27/III/2018, Rando *et al.* 1302 (BRBA8358); APA Bacia do Rio de Janeiro, 17/XI/2018, Pereira *et al.* 27 (BRBA7719); APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'42"S / 45°36'09"O), 10/XI/2018, Pereira & Ribeiro 18 (BRBA7710); APA Bacia do Rio de Janeiro, 05/VIII/2017, Alencar *et al.* 11 (BRBA7425); APA Bacia do Rio de Janeiro, 19/I/2019, Pereira 35 (BRBA7727); APA Bacia do Rio de Janeiro, 01/IV/2000, Harley 53842 (HUEFS45947); APA Bacia do Rio de Janeiro, 04/II/2000, Fonseca 1274 (HUEFS46832).

B. umbellata é nativa e endêmica do Brasil, ocorrendo nos domínios fitogeográficos Amazônia e Mata Atlântica (Francener, 2023), espécie avaliada como menos preocupante quanto à ameaça (LC) (IUCN, 2024). Na APA foi coletada com flores e frutos em janeiro, fevereiro, abril, agosto e novembro; ocorre em vegetação de mata ciliar e vereda.

Byrsonima verbascifolia (L.) DC. Prodr.: 1: 579 (1824)

Arbusto até 1 m; ramos cilíndricos fissurados; estípulas epipeciolares castanho-tomentosas. **Folha:** séssil, eglandular; lâmina coriácea discolor 6,5–16,5 × 2,5–11,5 cm, elíptica a oboval, base atenuada, ápice arredondado a agudo, margem inteira, plana, discolor, ambas as faces pilosas, castanho-tomentosa quando jovem, aspecto alvo quando madura na face abaxial; venação broquidódroma; eglandulosa. **Inflorescência:** tirso terminal, 1-2 flores por cincínio, raque 4-19 cm, alvo-tomentosa; brácteas e bractéolas lanceoladas, alvo-tomentosa a castanho-tomentosa. **Flor:** pedicelo 0,3–2 cm, alvo-tomentoso; sépalas-5 0,2–0,5 × 0,1–0,3 cm, alvo-tomentosas, ápice arredondado ou agudo, todas portando um par de elaióforos grandes na base fusionada; pétalas-5 0,5–1 × 0,4–0,6 cm, amarelas, as quatro laterais cuculadas, posterior ereta, margem inteira a levemente denteada, glabras, eglandulares; gineceu com três pistilos, estiletos afilados, glabros e com ápices agudos;

androceu com dez estames férteis, base alvo-tomentosa, tecas voltadas para o centro da flor maiores que o conectivo. **Fruto:** do tipo drupa, tricarpelar, cada carpelo portando uma semente; sépalas e estiletos persistentes.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°57'17"S/45°29'43"O), 01/XI/1987, Queiroz *et al.* 3036 (HUEFS8469).

B. verbascifolia é nativa do Brasil, mas não endêmica, ocorre nos domínios fitogeográficos Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Francener, 2023), espécie avaliada como menos preocupante quanto à ameaça (LC) (IUCN, 2024). Na APA foi coletada com flores em novembro; ocorre em vegetação de cerrado típico.

Camarea A.St.-Hil.

Subarbusto ereto com presença de xilopódio, ramos cilíndricos. **Folhas** pecioladas ou sésseis; lâminas de formato lanceolado, eglandular. **Inflorescência** em umbela apical e axilar. **Flores** pediceladas, amarelas, sendo as apicais cleistógamas e basais casmógamas; androceu com seis estames, 4 férteis; gineceu com um pistilo e três estiletos. **Frutos** secos, esquizocápicos com ala dorsal desenvolvida provenientes de flores cleistógamas e frutos secos sem alas desenvolvidas apresentando pequenos acúleos provenientes de flores casmógamas.

É um gênero de fácil reconhecimento pois se apresenta como um subarbusto ereto de em média 30 cm de altura, porta caule subterrâneo: xilopódio. Ocorre apenas no domínio fitogeográfico Cerrado (Sebastiani; Mamede, 2024). Na APA foi confirmada a ocorrência em cerrado típico e de uma espécie:

Camarea affinis A.St.-Hil. Pil. Rem. Brés.: 157 (1824) (Figura 11a-d)

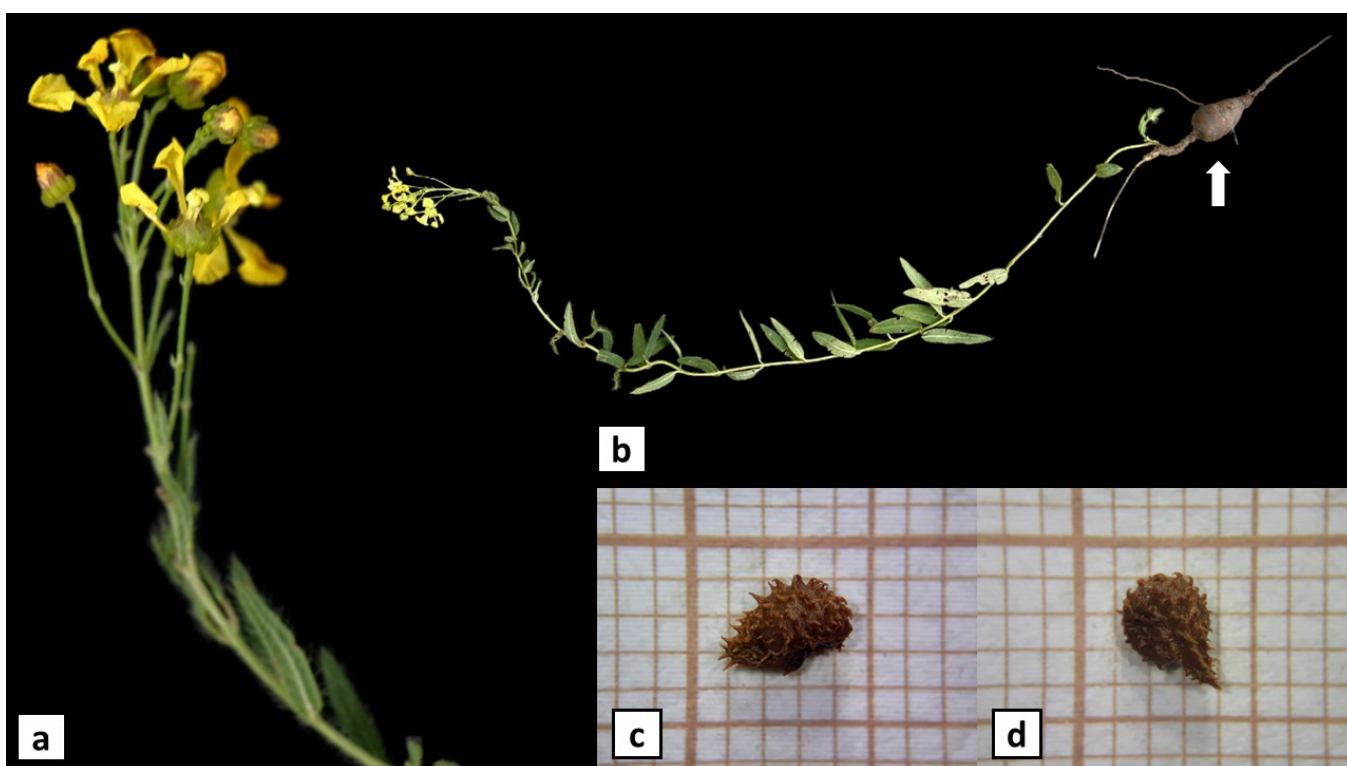
Subarbusto 25–35 cm de altura; ramo cilíndrico na base, achatado no ápice, liso, alvo-tomentoso, tricomas alvos muito longos em toda a planta; estípulas interpeciolares. **Folha:** pecíolo subséssil 0,1 mm; lâmina cartácea 1,7–2,7 × 0,3–0,6 cm, lanceolada a raramente ovada, base obtusa a arredondada, ápice agudo, margem inteira densamente revoluta, ambas as faces alvo-tomentosas; venação broquidódroma; um par de glândulas na face abaxial na base da folha. **Inflorescência:** umbela, raque terminal 0,5–1,2 cm, flores axilares sésseis; flores casmógamas nas gemas apicais e cleistógamas nas gemas axilares de folhas basais; brácteas e bractéolas triangulares 0,1–0,4 cm, setosas na base. **Flor:** pedicelo 0,2–0,8 cm; cinco sépalas verdes 0,3–0,5 × 0,1 cm, seríceas, elípticas; todas portando um par de elaióforos na base; cinco pétalas amarelas 0,6–0,9 × 0,3–0,5 cm, margem inteira, glabra na face adaxial e pilosa na abaxial, eglandulares; gineceu com um pistilo 0,3–0,4 cm, glabro, com ápice reto; androceu composto por seis estames eretos 0,2–0,4 cm, glabros. **Fruto** originado por flores cleistógamas é esquizocárico, mericarpos com alas audentes, núcleo seminífero 0,4 × 0,3 cm apresentando acúleos; fruto originado de flores casmógamas não observados.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'13"S/45°35'22"W), 12/I/2004, Machado & Oliveira 75 (HUEFS). APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'15,1"S/45°25'48,1"W), 02/II/2020, Pereira *et al.* 135(BRBA).

Figura 10. *Byrsonima umbellata*: A e B: ramos coletados em Mata Ciliar, a - ramo com frutos; b - ramo com flores. C e D: ramos coletados em Vereda, c - ramo com frutos; d - ramo com flores. Fotos: Anderson Pereira.



Figura 11. *Camarea affinis*: a - flores, b - hábito; c e d - fruto originado por flores cleistógamas. Seta indicando xilopódio. Fotos: Anderson Pereira.



C. affinis (Figura 2) é nativa do Brasil, mas não é endêmica, ocorrendo apenas no domínio fitogeográfico Cerrado (Sebastiani; Mamede, 2023). Espécie avaliada como menos preocupante quanto à ameaça (LC) (CNCFlora, 2024). Na APA é encontrada em vegetação de cerrado típico. Foi coletada com frutos em janeiro e flores em janeiro e fevereiro. É a única espécie do gênero encontrada na APA.

Diplopterys A.Juss.

Liana, ramos cilíndricos; estípulas interpeciolares. **Folha:** pecioladas, elípticas, eglandulares. **Flores:** pediceladas, amarelas; sépalas-5, as quatro laterais 2-glandulosas, a posterior eglandulosa; pétalas-5, pubescentes na abaxial; androceu com dez estames eretos; gineceu com um pistilo e três estiletos, estigmas apicais truncados. **Fruto:** esquizocárpico com três mericarpos alados, ala dorsal bem desenvolvida; núcleo seminífero portando duas alas laterais pouco desenvolvidas.

Diplopterys pode ser facilmente reconhecido por suas flores apresentarem sempre pétalas amarelas, pubescentes na abaxial; seus frutos possuem núcleo seminífero com duas alas laterais pouco desenvolvidas. Pode ser confundido com *Banisteriopsis* (olhar comentário no gênero).

É um gênero não endêmico do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos Amazônia, Caatinga, Cerrado e Pantanal (Almeida, 2024). Na APA Bacia do Rio de Janeiro foi confirmada a ocorrência de duas espécies.

Chave para espécies do gênero *Diplopterys* presentes na APA Bacia do Rio de Janeiro

- Folhas de base arredondada, longo pecioladas de formato circular, glabras; fruto vermelho quando imaturo, glabrescente.....*D. pubipetala*
- Folhas de base cordada, curto pecioladas de formato plano-convexo, face abaxial glabrescente; fruto vináceo quando imaturo, dourado-tomentoso *D. virgultosa*

Diplopterys pubipetala (A.Juss.) W.R.Anderson & C.C.Davis. Harv. Pap.; Bot. 11: 13 (2006) (Figura 12a-b)

Liana, ramos cilíndricos estriados, alvo glabrescente; estípulas interpeciolares. **Folha:** pecíolo circular 0,3–0,7 cm, eglandular; lâmina cartácea 3,8–11,4 × 1,1–6,5 cm, elíptica, base atenuada e ápice cuspidado a arredondado, margem inteira levemente revoluta, ambas as faces glabras, venação broquidódroma, eglandular. **Inflorescência:** umbela, raque alvo-tomentosa 2 cm, 4–12 flores; brácteas e bractéolas esparsamente tomentosas, lanceoladas. **Flor:** pedicelo 2 – 2,3 cm, esparsamente tomentoso; sépalas-5 0,3 × 0,2 cm densamente tomentosa a glabrescente, as 4 laterais 2-glandulosas; pétalas-5 amarelas 1–1,8 × 0,6–1 cm, densamente tomentosa na face abaxial com tricomas castanhos e adaxial menos pilosa, margem fimbriada, eglandulares; estames-10 0,5–0,6 cm, tomentosos e fusionados na base, eglandular; pistilo-1 0,6 cm, densamente tomentoso, estiletos-3 cilíndricos 0,5 cm, estigma apical. **Fruto:** esquizocárpico com três mericarpos alados, lisos, vermelhos quando imaturos; núcleo seminífero com alas laterais desenvolvidas, glabrescente.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°52'07"S/45°34'20"W), 17/XI/2018, *Pereira et al.* 26 (BRBA7718); APA Bacia do Rio de Janeiro, 05/VIII/2017, *Alencar et al.* 12 (BRBA7426); APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'12"S/45°33'39"W), 17/XI/2018, *Pereira et al.* 23 (BRBA7715); APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'07"S/45°34'30"W), 14/IX/2019, *Pereira & Ribeiro* 110 (BRBA8163); APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'20"S/45°25'40"W), 14/IX/2019, *Pereira & Ribeiro* 114 (BRBA8167); APA Bacia do Rio de Janeiro, 14/IX/2019, *Pereira & Ribeiro* 113 (BRBA8166); APA Bacia do Rio de Janeiro, *Pereira* 127, 09/XI/2019, (BRBA8221); APA Bacia do Rio de Janeiro, *Souza* 9, 29/IX/2023 (BRBA8615); APA Bacia do Rio de Janeiro, *Pereira* 23, 17/XI/2018 (BRBA7715).

D. pubipetala é nativa do Brasil, mas não endêmica, ocorre nos domínios fitogeográficos Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Almeida, 2023), espécie não avaliada quanto à ameaça (CNCFlora, 2024; IUCN, 2024). Na APA é encontrada na vegetação de cerrado típico. Foi coletada com flores em março, julho e agosto e com frutos em setembro e novembro.

Diplopterys virgultosa (B.Gates) W.R.Anderson & C.C.Davis. Harv. Pap.; Bot. 11: 16 (2006)

Liana, ramos cilíndricos estriados, alvo-tomentosa; estípulas interpeciolares. **Folha:** pecíolo plano-convexo 0,1–0,2 mm, dourado-tomentoso; lâmina coriácea 3–7,2 × 2,5–6,5 cm, muito amplamente ovada, base cordada, margem inteira levemente revoluta, ápice mucronado, indumento dourado seríceo na nervura central a glabrescente quando maduras, nervura broquidódroma levemente proeminente na face abaxial, glândulas discoides e sésseis. **Inflorescência:** umbela, raque alvo-tomentosa 1,5 cm, 3–4 flores; brácteas e bractéolas alvo-tomentosas, lanceoladas. **Flor:** pedicelo 2–3 cm, alvo tomentoso; sépalas-5 0,3 × 0,2 cm dourado-tomentosas, as 4 laterais 2-glandulosas; pétalas-5 amarelas 1,5–0,5 cm, detalhe vermelho na posterior, face abaxial dourado-tomentosa, margem fimbriada, eglandulares; estames-10 0,3 cm, fusionados na base, eglandulares; pistilo-1 0,4 cm, ovário tomentoso, estiletos-3 cilíndricos, estigma apical. **Fruto:** esquizocárpico com três mericarpos alados, lisos, vináceos quando imaturos; núcleo seminífero com alas laterais pouco desenvolvidas dourado-tomentoso.

Material examinado - BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'43"S/45°36'04"W), 12/VII/2022, *Fagundes* 8 (BRBA8314); APA Bacia do Rio de Janeiro (12°02'00"S/45°36'00"W), 24/III/1984, *Moreira & Almeida* 8 (virtual, RB211190).

D. virgultosa é nativa e endêmica do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos Caatinga e Cerrado (Almeida, 2024), espécie avaliada como menos preocupante quanto à ameaça (LC) (CNCFlora, 2024). Na APA é encontrada em vegetação de cerrado típico e mata ciliar. Foi coletada com flores e frutos em março e julho.

Glicophyllum R.F.Almeida

Liana, ramos cilíndricos; estípulas interpeciolares. Folha peciolada, eglandular; lâmina membranácea, elíptica, eglandular. **Inflorescência**: umbela de aspecto cauliflora. **Flor**: pedicelada; sépalas-5, as quatro laterais 2-glandulosas, a posterior eglandulosa; pétalas-5, amarelas; androceu com dez estames eretos; gineceu com um pistilo e três estiletos, estigma apical truncado e ovário apresentando alas dos frutos pré desenvolvidas. **Fruto**: esquizocárpico com mericarpos de alas laterais bem desenvolvidas; ala dorsal pouco desenvolvida.

Glicophyllum se difere dos outros gêneros da APA por apresentar inflorescência umbelosa de aspecto cauliflora; fruto com alas laterais maiores que as dorsais.

É um gênero não endêmico do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Almeida, 2024). Na APA Bacia do Rio de Janeiro foi confirmada a ocorrência de uma espécie.

Glicophyllum ramiflorum (A.Juss.) R.F.Almeida. Almeida, R.F. & van den Berg, C., Nordic Journal of Botany, 39:16 (2021) (Figura 13)

Liana, ramos cilíndricos, lenticelados, alvo-seríceo a glabrescente; estípulas interpeciolares. **Folha**: pecíolo 0,1–0,2 cm, glabrescente, eglandular; lâmina membranácea 0,5–1,5 × 0,4–1,5 cm, discolor, elíptica a oval, base arredondada, ápice apiculado, ambas as faces alvo-seríceas, eglandular; nervação eucamptódroma. **Inflorescência**: umbela séssil; brácteas e bractéolas filiformes, alvo-seríceas. **Flor**: pedicelo 1,3–1,5 cm, alvo-seríceo; sépalas-5 0,2 × 0,1 cm, alvo-seríceas a glabrescentes, ápice agudo e plano, as 4 laterais glandulosas na base, a anterior eglandulosa, às vezes um par ou um único; pétalas-5 0,6 × 0,3 cm, amarelas, glabras, margem levemente denteada e ondulada, eglandulares; androceu composto por dez estames de tamanhos distintos 0,2–0,3 cm, tecas 0,1 cm, maiores que conectivos, estames totalmente glabros, conados na base; gineceu composto por um pistilo 0,3 cm, estiletos 0,2 cm com estigma apical lateral, ovário 0,1 cm alvo-tomentoso, alas laterais pré-desenvolvidas. **Fruto**: não observado.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras: APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'14"S/45°35'48"W), *Pereira* 105 (BRBA8158).

G. ramiflorum é nativa e endêmica do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Almeida, 2023), espécie não avaliada quanto à ameaça (CNCFlora, 2024; IUCN, 2024). Na APA é encontrada na vegetação de cerrado típico. Foi coletada com flores em setembro.

Heteropterys Kunth

Árvores, arbustos eretos ou escandentes, ramos cilíndricos; estípulas epipeciolares ou interpeciolares. **Folhas** pecioladas; lâmina membranácea, cartácea ou coriácea, discolor ou não, ovais ou elípticas, de base atenuada ou obtusa e ápice obtuso, agudo ou apiculado, margem inteira, pilosas ou glabras, glandular ou não. **Flores** pediceladas, alvas, róseas ou amarelas; sépalas-5 onde quatro apresentam um par de elaióforos na base ou eglandulosa; androceu composto por dez estames eretos; gineceu composto por um pistilo

com três estiletos, sendo o estigma apical/lateral. **Frutos** esquizocárpico com três mericarpos alados, ala dorsal desenvolvida.

Heteropterys em sua morfologia se assemelha com *Banisteriopsis* e *Diplopterys*, diferindo-se destes por raramente apresentar hábito lianescente, por suas flores o estigma ser apical/lateral, enquanto nos dois outros gêneros é apical truncado e principalmente por seu fruto apresentar desenvolvimento e espessamento na face externa, enquanto que em *Banisteriopsis* e *Diplopterys* o desenvolvimento da ala dorsal é na margem interior, além de que o fruto de *Diplopterys* apresenta alas laterais, enquanto em *Heteropterys* possui alas laterais ausentes.

Gênero não endêmico do Brasil, ocorre em todos os domínios fitogeográficos do país (Pessoa; Almeida; Amorim, 2024). Na APA foi confirmada a ocorrência de sete espécies.

Chave para espécies do gênero *Heteropterys* presentes na APA Bacia do Rio de Janeiro

1. Elaióforos ausente na base das sépalas.....*H. eglandulosa*
- 1' Elaióforos presentes na base das sépalas 2
2. Flores róseas.....*H. pteropetala*
- 2' Flores amarelas 3
3. Hábito arbóreo, planta caducifolia em período reprodutivo *H. grandiflora*
- 3' Hábito arbustivo, plantas perenes em período reprodutivo..... 4
4. Estípulas epipeciolares; folhas com margem levemente onduladas; três pares de glândulas na base abaxial da lâmina foliar *H. perplexa*
- 4' Estípulas interpeciolares; folhas com margem plana; menos de três pares de glândulas na lâmina foliar5
5. Folhas subsessais *H. escalloniifolia*
- 5' Folhas pecioladas 6
6. Base das folhas cordada; nervuras da face abaxial não proeminentes; indumento da lâmina foliar glabro *H. coriacea*
- 6' Base das folhas atenuada; nervuras da face abaxial proeminentes; indumento piloso na face abaxial da lâmina foliar ... *H. rhopalifolia*

Heteropterys coriacea A.Juss. Ann. Sci. Nat., Bot. II, 13: 277 (1840).

Arbusto ereto 1–2 m; ramos cilíndricos estriados, glabros; estípulas interpeciolares. **Folha**: pecíolo circular 0,1 cm, glabro, eglandular; lâmina coriácea 3,6–6,7 × 3,1–5,5, ovada, base cordada, ápice acuminado a arredondado, margem plana, inteira, ambas as faces glabras, eglandulosa; venação broquidródoma. **Inflorescência**: dicásio, raque 4,7–5,3 cm, ferrugíneo-seríceas, brácteas e bractéolas lanceoladas, ferrugino-seríceas. **Flor**: não observada. **Fruto**: esquizocárpico com três mericarpos alados 1,8–2,3 cm, glabrescentes; núcleo seminífero liso, ferrugino-seríceo.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'35"S/45°35'58"O), 09/XI/2019, *Pereira* 130 (BRBA8224).

H. coriacea é nativa do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos Caatinga e Cerrado (Pessoa et al., 2023), espécie não avaliada quanto a ameaça (CNCFlora, 2024; IUCN, 2024). Na APA ocorre em vegetação de cerrado típico. Foi coletada com frutos em novembro.

Figura 12. Ramos de *Diplopterys pubipetala*. a - frutos; b - flores. Fotos: Anderson Pereira.

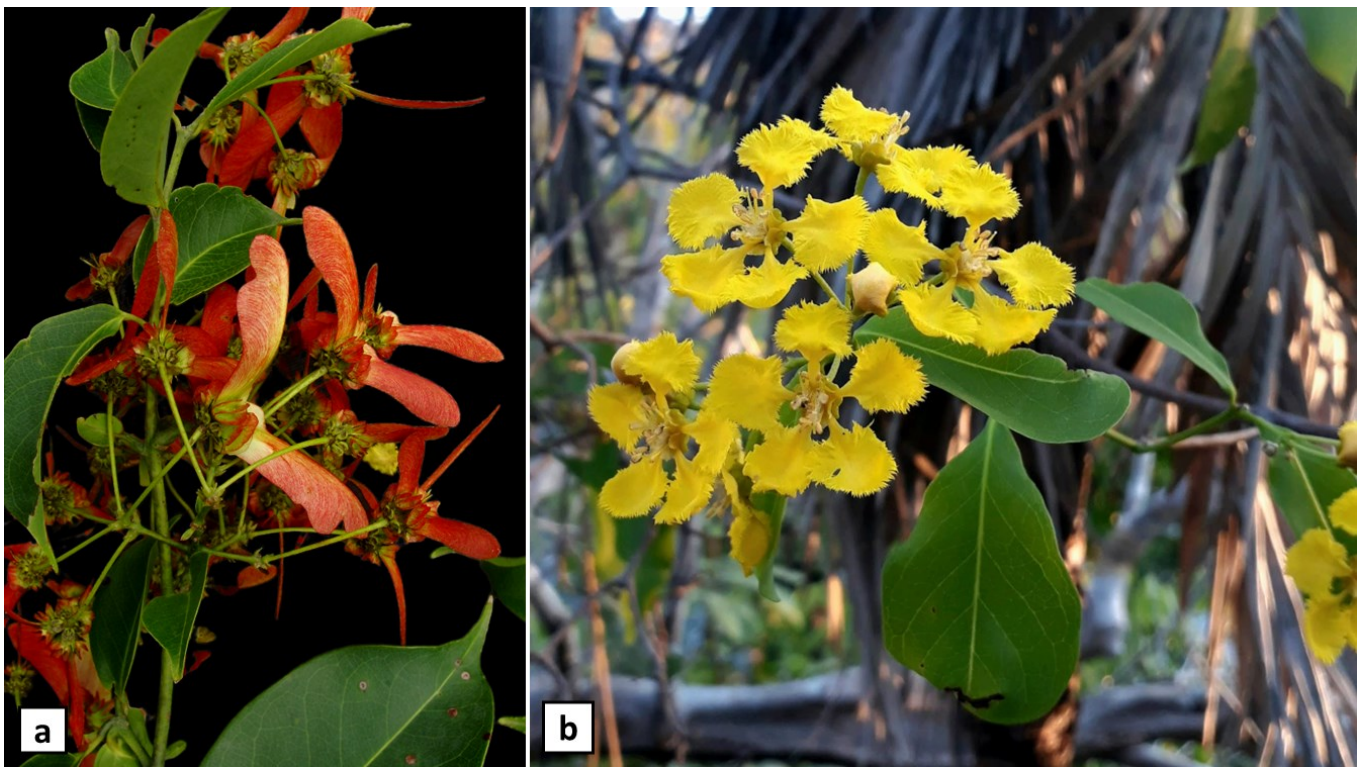


Figura 13. Flor de *Glicophyllum ramiflorum*, vista frontal e lateral. Fotos: Anderson Pereira.



Heteropterys eglandulosa A.Juss. Fl. Bras. Merid. 3: 27 (1833) (Figura 14).

Arbusto escandente, ramos cilíndricos lenticelados, glabros; estípulas eppeciulares, alvo-seríceas. **Folha:** pecíolo canaliculado 0,3–0,6 cm, glabro, glândulas no meio; lâmina coriácea 5,3–10,5 × 2,3–4,5 cm, elíptica a levemente ovalada com base cuneada e ápice mucronado, margem plana, inteira, ambas as faces glabras, glândulas sésseis ao longo do limbo próximas a margem; nervura broquidódroma. **Inflorescência:** dicásio, terminal ou axilar, raque 4–10 cm, ferrugino-seríceas, brácteas e bractéolas elípticas, ferrugino-seríceas. **Flor:** não observada. **Fruto:** esquizocárpico com três mericarpos alados 2,5–2,6 cm, ferrugíneo-seríceos.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro, 09/XI/2019, *Pereira* 132 (BRBA8226); APA Bacia do Rio de Janeiro, 31/VII/2019, *Pereira* 25 (BRBA7717).

H. eglandulosa é nativa do Brasil, ocorrendo nos domínios fitogeográficos Caatinga e Cerrado (Flora e Funga do Brasil, 2023), espécie avaliada como menos preocupante quanto à ameaça (LC) (IUCN, 2024). Na APA ocorre em vegetação de mata ciliar e mata de galeria, foi coletada com flores e frutos em julho e novembro.

Heteropterys escallonifolia A.Juss. Ann. Sci. Nat., Bot. II, 13: 276 (1840) (Figura 15).

Arbusto, ramos cilíndricos lenticelados, ferrugíneo-seríceo quando jovem, glabrescente; estípulas interpeciulares, seríceas. **Folha:** pecíolo 0,1 cm, glabro; lâmina coriácea 1,1–6,4 × 0,6–3 cm, elíptica, base obtusa, ápice obtuso, margem inteira, plana, face adaxial glabra, abaxial glabrescente, glândulas sésseis próximas à margem; nervação broquidódroma. **Inflorescência:** dicásio, raque 7,5–12 cm, ferrugino-seríceo; brácteas e bractéolas elípticas, ferrugino-seríceas. **Flor:** com pedicelo 0,5 cm, seríceo; cinco sépalas 0,3–0,2 cm, externamente seríceo e internamente glabra, ápice arredondado e revoluto; cinco pétalas amarelas 0,7 × 0,4–0,6 cm, glabras, margem fimbriada, eglandulosas; androceu composto por dez estames totalmente glabros, eretos e de tamanhos distintos: os três anteriores 0,3 cm, os quatro laterais 0,4 cm e os três posteriores 0,5 cm, conectivo 0,07 cm menor do que as tecas 0,1 cm; gineceu composto por um pistilo 0,45 cm, seríceo, três estiletos cilíndricos lateralmente achatados 0,3 cm com estigmas laterais. **Fruto:** esquizocárpico com três mericarpos alados 2–2,5 cm, ferrugíneo-seríceos.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'13"S / 35°45'38"W), 09/VIII/2019, *Pereira et al.* 98 (BRBA8151); APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'16"S/45°35'22"W), 10/XI/2018, *Pereira & Ribeiro* 19 (BRBA7711); APA Bacia do Rio de Janeiro, 05/VIII/2017, *Aleucar et al.* 10 (BRBA7424).

H. escallonifolia é nativa do Brasil, encontrada nos domínios fitogeográficos Caatinga e Cerrado (Pessoa et al., 2023), espécie não avaliada quanto ameaça (CNCFlora, 2024; IUCN, 2024). Na APA ocorre em vegetação de cerrado típico. Foi coletada com flores em agosto e novembro e frutos em agosto.

Heteropterys grandiflora A.Juss. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 3: 461 (1843) (Figura 16).

Árvore 3–4 m de altura, caducifolia, ramos cilíndricos lenticelados e estriados, glabros; estípulas eppeciulares. **Folha:** pecíolo cilíndrico 0,3 cm, glabro, eglandular; lâmina coriácea 4,7–7 × 2,6–3,1 cm, elíptica, base cuneada, ápice acuminado, margem inteira, revoluta, ambas as faces glabras, eglandular; nervação broquidódroma. **Inflorescência:** dicásio, raque 1,6–5,2 cm, ferrugíneo-seríceo; brácteas e bractéolas elípticas, ferrugino-tomentosas. **Flor:** com pedicelo 0,4 cm, seríceo; cinco sépalas 0,3 × 0,1 cm, seríceo com ápice agudo e revoluto, quatro das cinco apresentando um par de elaióforos alongados na base; cinco pétalas amarelas 0,7 × 0,5 cm, margem denteada, glabra e eglandulosa; androceu composto por dez estames eretos de tamanhos diferentes 0,3–0,5 cm, conados na base e totalmente glabros; gineceu composto por um pistilo 0,4 cm com três filetes 0,3 cm com estigmas apicais laterais e ovário 0,1 cm tomentoso com tricomas marrons/ferrugíneos. **Fruto:** não observado.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°52'30"S/45°28'37"O), *Pereira & Ribeiro* 111 (BRBA8164).

H. grandiflora é nativa e endêmica do Brasil, exclusiva da Bahia e ocorre nos três domínios fitogeográficos do estado: Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Pessoa et al., 2023), espécie não avaliada quanto a ameaça (CNCFlora, 2024; IUCN, 2024). Na APA ocorre em vegetação de cerrado típico. Foi coletada com flores em setembro.

Heteropterys perplexa W.R.Anderson. Contr. Univ. Michigan Herb.: 15: 120 (1982).

Arbusto ereto 1,5 m; ramos cilíndricos, costados, castanho-seríceo a glabrescente; estípulas eppeciulares. **Folha:** pecíolo cilíndrico 0,4–0,6 cm, tomentoso, eglandular; lâmina cartácea 8–13 × 3,3–6,3, elíptica, base atenuada, ápice agudo, margem inteira levemente ondulada, face adaxial glabra e abaxial glabrescente, porta três pares de glândulas na região da base; venação broquidódroma. **Inflorescência:** dicásio; raque 3,5 cm, glabrescente; brácteas e bractéolas castanho-tomentosas. **Flor:** não observada. **Fruto:** não observado.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'17"S / 45°25'46"W), 17/XI/2018, *Pereira et al.* 29 (BRBA7721).

H. perplexa é nativa e endêmica do Brasil, ocorrendo nos domínios fitogeográficos Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Pessoa et al., 2023), espécie avaliada como menos preocupante quanto à ameaça (LC) (CNCFlora, 2024). Na APA ocorre em vegetação de mata ciliar. Foi coletada em estágio vegetativo em novembro.

Figura 14. Ramos com frutos de *Heteropterys eglandulosa*. Fotos: Anderson Pereira.



Figura 15. Ramos com flores de *Heteropterys escalloniifolia*. Fotos: Anderson Pereira.



Heteropterys pteropetala A.Juss. Fl. Bras. Merid.: 3: 31 (1833). (Figura 17)

Arbusto escandente 4,5 m de altura; ramos cilíndricos lenticelados, glabros; estípulas eppeciolares, alvo-tomentosas. **Folha:** pecíolo canaliculado 0,3 cm, alvo-tomentoso, às vezes apresentando glândulas; lâmina cartácea, discolores 2,3–6,7 × 1,6–4,8 cm, oval, base arredondada, ápice obtuso, margem inteira, plana, face adaxial glabrescente, abaxial alvo-tomentosa, eglandular, um ou dois pares de glândulas sésseis na região da base; nervação proeminente, broquidródoma. **Inflorescência:** dicásio, raque 13–17 cm, alvo-tomentosa quando madura, castanho-tomentosa quando em amadurecimento; brácteas e bractéolas ovais, 2-glandulosas. **Flor:** pedicelo 0,25 cm, castanho-seríceo; cinco sépalas marrons 0,3 × 0,2 cm, externamente castanho-seríceo e internamente glabra, ápice arredondado a levemente acuminado, elaióforos-8; cinco pétalas róseas e brancas 0,5–0,6 × 0,2 cm apresentando na face abaxial uma ala, glabras, margem inteira, eglandulosas; androceu composto por dez estames eretos, basifixados, variando de 0,3–0,4 cm, três mais calibrosos, conectivos variam de tamanho 0,05–0,1 cm, sempre menores que as tecas; gineceu composto por um pistilo 0,3 cm, ovário 0,1 cm alvo-seríceo com três estiletos convergentes 0,2 cm cilíndricos, lateralmente achatados com estigma lateral. **Fruto** não observado.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro, 19/1/2019, *Pereira* 34 (BRBA8088); APA Bacia do Rio de Janeiro (11°53'11"S / 45°35'46"W), *Pereira et al.* 137 (BRBA8131).

H. pteropetala é nativa e endêmica do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos Caatinga e Cerrado (Pessoa et al., 2023), espécie não avaliada quanto a ameaça (CNCFlora, 2024; IUCN, 2024). Na APA ocorre em vegetação de cerrado típico. Foi coletada com flores em janeiro e fevereiro. Possui alto potencial ornamental pelas numerosas flores róseas e brancas que chamam a atenção, também por suas folhas pilosas e discolores.

Heteropterys rhopalifolia A.Juss. Ann. Sci. Nat., Bot. II, 13: 274 (1840) (Figura 18)

Arbusto escandente 2,5 m de altura, ramos cilíndricos lenticelados, seríceos; estípulas interpeciolares tomentosas. **Folha:** pecíolo canaliculado 0,5 cm, castanho-tomentoso; lâmina membranácea 4–7 × 2,3–3,7 cm, elíptica, base atenuada, ápice acuminado, margem inteira, plana, face adaxial glabrescente e abaxial castanho-tomentosa, face abaxial portando dois pares de glândulas na região da base. **Inflorescência:** dicásio, raque 11 cm, ferrugino-tomentosa; brácteas e bractéolas 2-glandulosas, ferrugino-tomentosas. **Flor:** com pedicelo 1–1,2 cm, seríceo com tricomas castanhos; cinco sépalas verdes 0,4 × 0,2 cm, externamente serícea coberto de tricomas castanhos e internamente glabra, ápice arredondado, quatro das cinco sépalas apresentando um par de elaióforos verdes, estreitos e longos que não se encostam; cinco pétalas amarelas 0,8–0,9 × 0,5 cm, glabras, com margem levemente denteada, eglandular; androceu composto por dez estames férteis, eretos, fundidos na base, totalmente glabros, de mesmo tamanho 0,3 cm, conectivo 0,1 cm menor que as tecas 0,18 cm; gineceu composto por um pistilo 0,4 cm com ovário 0,2 cm tomentoso de

tricomas alvos com três estiletos 0,2 cm, cilíndricos e achatados lateralmente com estigma lateral. **Fruto:** não observado.

Material examinado – BRASIL, Bahia: Barreiras, APA Bacia do Rio de Janeiro, 02/VII/2019, *Pereira & Silva* 39 (BRBA8092).

H. rhopalifolia é nativa do Brasil, ocorrendo apenas no domínio fitogeográfico Cerrado (Pessoa et al., 2023), espécie não avaliada quanto ameaça (CNCFlora, 2024; IUCN, 2024). Na APA ocorre em vegetação de cerrado típico. Foi coletada com flores em julho.

Conclusão

O presente estudo contribui para um melhor conhecimento da diversidade da família Malpighiaceae em regiões de Cerrado e mostra que a Área de Proteção Ambiental Bacia do Rio de Janeiro possui uma boa diversidade da família. São encontradas 26 espécies distribuídas em 6 gêneros, se consolidando assim como uma área de importante conservação da família. Isso mostra que estudos ainda são necessários e devem continuar sendo realizados na área, tanto com a família Malpighiaceae quanto com outros grupos. Especialmente na região do Extremo Oeste Baiano, onde praticamente não são realizados estudos de flora e a biodiversidade se encontra em constante ameaça devido à fronteira agrícola que se instalou nos últimos anos.

Agradecimentos

Os autores agradecem à toda equipe do Herbário BRBA, em especial a Tatiane Santana Silva, Meirítania Xavier Alencar e Najla Mara Bastos Scheidegger. Agradecimentos também à Universidade Federal do Oeste da Bahia e ao Centro de Referência em Recuperação de Áreas Degradadas (CRAD – Cerrado), pela infraestrutura fornecida e apoio ao desenvolvimento do presente estudo.

Financiamento

Os autores agradecem à CNPq e FAPESB, pela concessão de bolsas de Iniciação Científica.

Contribuições de Autoria

Conceitualização: AP. Curadoria de dados: AP. Análise formal: JGR. Aquisição de financiamento: JGR. Investigação: AP, JGR. Metodologia: AP, JGR. Administração do projeto: JGR. Recursos: JGR. Programas: JGR. Supervisão: JGR. Validação: JGR. Visualização: JGR. Redação - rascunho original: AP. Redação - revisão e edição: AP, JGR.

Conflito de Interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse a informar.

Disponibilidade dos Dados

Os dados integrais analisados durante o estudo atual estão apresentados no corpo do manuscrito.

Conformidade ética

Não se aplica.

Figura 16. *Heteropterys grandiflora*: a - Hábito; b - Ramos florais. Fotos: Anderson Pereira.



Figura 17. Ramo com flores de *Heteropterys pteropetala*. Fotos: Anderson Pereira.

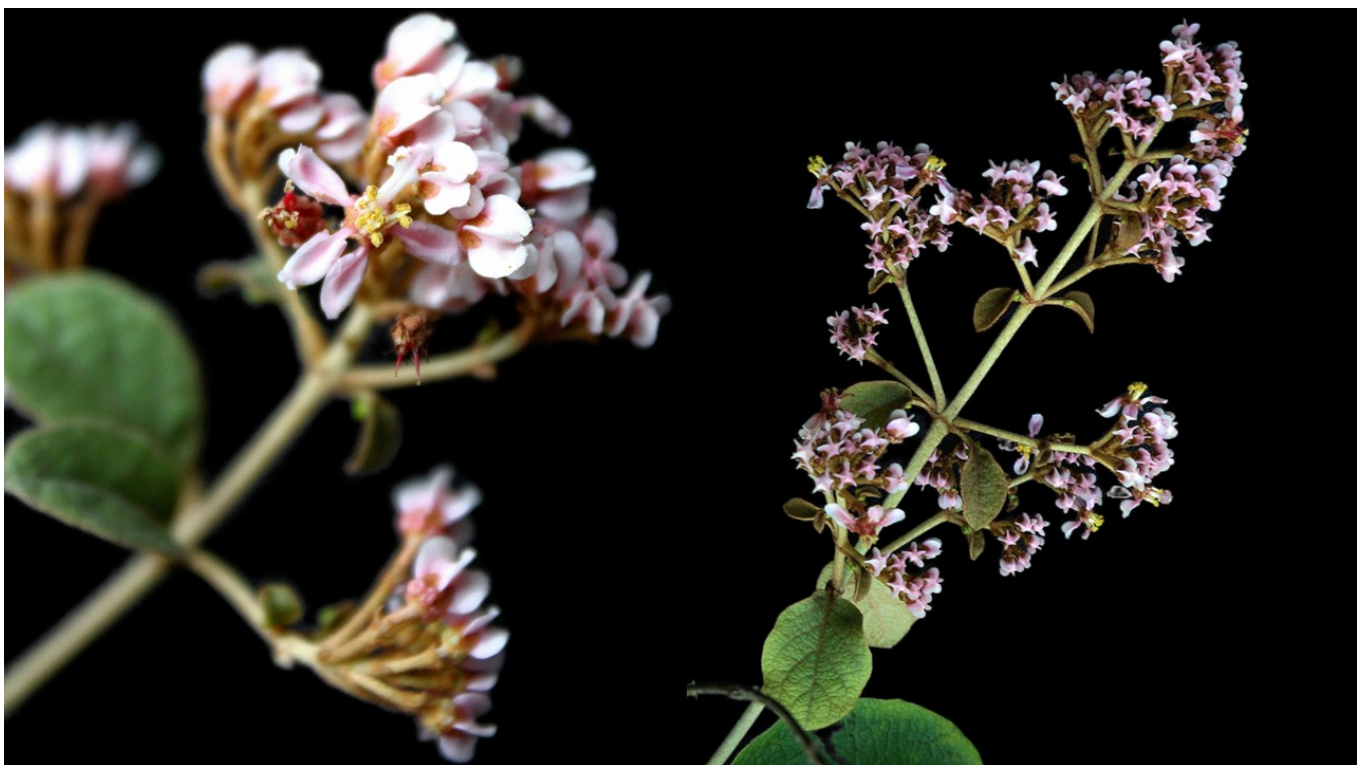


Figura 18. Ramo com flores de *Heteropterys rhopalifolia*. Fotos: Anderson Pereira.



Referências

- Abbas HA, Tadros SH, El-Toumy SA, Salama AM, El Gedaily RA. A review on traditional uses, phytochemistry and pharmacological potential of family Malpighiaceae. *Egyptian Journal of Chemistry* 2022; 65(11): 235 – 274. doi: 10.21608/EJCHEM.2022.119510.5372
- Almeida RF, Pessoa C, Francener A. Sinopse de Malpighiaceae Juss. do Estado da Bahia, Brasil: chave para gêneros e monografias dos gêneros monoespecíficos *Alicia*, *Aspicarpa*, *Callaenum*, *Galphimia*, *Lophopterys*, *Mcvaughia*, *Mezgia* e *Verrucularia*. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão* 2018; 40(1): 55 – 91.
- Almeida RF; Morais IL. Morfologia de Malpighiaceae do Brasil: Parte I - Vegetativo. Petrópolis, RJ: Edição dos Autores; 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/366400320_Morphology_of_Malpighiaceae_from_Brazil_-_part_1_vegetative
- Almeida RF. *Diplopterys* in Flora e Funga do Brasil. Rio de Janeiro: JBRJ [acesso em 03 de abril de 2024]. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB8855>
- Almeida RF. *Glicophyllum* in Flora e Funga do Brasil [internet]. Rio de Janeiro: JBRJ [acesso em 03 de abril de 2024]. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB623297>
- Almeida RF; Francener A; Pessoa C; Sebastiani R; Oliveira YR; Amorim AMA; Mamede MCH. Malpighiaceae in Flora e Funga do Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: JBRJ [acesso em 06 abril 2024]. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB155>
- Anderson WR. Byrsonimoideae, a new subfamily of the Malpighiaceae. *Leandra* 1977; 7: 5 – 18.
- Anderson WR. Conservatism in Neotropical Malpighiaceae. *Biotropica* 1979; 11(3): 219 – 223.
- Anderson WR. Malpighiaceae. In: *The botany of Guayana Highland – Part. XI. Memoirs of New York Botanical Garden* 1981; 32: 21 – 305. Disponível em: <http://webapps.lsa.umich.edu/herb/malpigh/Intro/LitCited.html>. Acesso em: 23 de ago. de 2023
- Anderson WR. The origin of Malpighiaceae – the evidence from morphology. *Memoirs of New York Botanical Garden* 1990; 64: 210-224.
- APG IV. Na update of the Angiospermic Group classification for orders and families of flowering plants. *Botanical Journal of the Linnean Society* 2016; 181: 1 – 20.
- Anderson WR, Anderson C, Davis CC [Internet]. Malpighiaceae [acesso em 23 de ago. de 2023]. Disponível em: <https://webapps.lsa.umich.edu/herb/malpigh/index.html>
- Bahia. Decreto Estadual nº 7.971 de 5 de junho de 2001 – Altera a poligonal da Área de Proteção Ambiental (APA) Bacia do Rio de Janeiro, e dá outras providências [Internet]. Palácio do Governo do Estado da Bahia [acesso em 23 de ago. de 2023]. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/78177/decreto-7971-01>.
- Carvalho PD, Rapini A, Conceição AA. Flora da Bahia: Malpighiaceae – *Banisteriopsis*, *Brownia* e *Diplopterys*. *Scientibus série Ciências Biológicas* 2010; 10(1): 158 – 191. doi: 10.13102/scb7958

- CNCFlora – Centro Nacional de Conservação da Flora [internet]. Rio de Janeiro: JBRJ [acesso em 02 de abril 2023]. Disponível em: <http://www.cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/listavermelha>
- Davis CC, Anderson WR. A complete generic phylogeny of Malpighiaceae inferred from nucleotide sequence data and morphology. *American Journal of Botany* 2010; 97(12): 2031 – 2048. doi: 10.3732/ajb.1000146
- Davis CC, Bell CD, Mathews S, Donoghue MJ. Laurasian migration explains Godwanan disjunctions: evidence from Malpighiaceae. *PNAS* 2002; 99(10): 6833 – 6837. doi: 10.1073/pnas.102175899
- Francener A. *Byrsonima* in Flora e Funga do Brasil [internet]. Rio de Janeiro: JBRJ [acesso em 04 de abril de 2023]. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB8827>
- Francener A, Almeida RF. *Banisteriopsis* in Flora e Funga do Brasil [internet]. Rio de Janeiro: JBRJ [acesso em 02 de abril de 2024]. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB8803>
- IUCN [internet]. The IUCN Red List of Threatened Species, Version 2023-1 [acesso em 02 de abril de 2024]. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>
- Peixoto AL; Maia LC. Manual de procedimentos para herbários. Recife: Editora Universitária UFPE; 2013.
- Pessoa C, Costa JAS, Amorim AM. Flora da Bahia: Malpighiaceae 2 – *Heteropterys*. *Sitientibus Série Ciências Biológicas* 2014; 14: 1 – 41. doi: 10.13102/scb476
- Pessoa C, Almeida RF, Amorim AMA. *Heteropterys* in Flora e Funga do Brasil [internet]. Rio de Janeiro: JBRJ [acesso em 03 de abril de 2024]. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB8865>
- Reposi SD, Avalos AA, Gotelli MM, Aliscione SS, Torretta JP. Reproductive biology of Malpighiaceae: how Much do we know?. *Plant Systematics and Evolution* 2023; 309(4): 25. doi: 10.1007/s00606-023-01863-1
- Rolim SIE. Revisão e redefinição de *Byrsonima* Rich ex. Kunth subg. *Macrozeugma* Nied. (Malpighiaceae) [tese]. São Paulo, SP: Universidade de São Paulo; 2005.
- Santos JV, Amorim AM, Conceição AS. Malpighiaceae in the Raso da Catarina Ecoregion, Bahia, Brasil. *Biota Neotropica* 2018; 18 (3): e20170429. doi: 10.1590/1676-0611-bn-2017-0429
- Sebastiani R, Mamede MCH. *Camarea* in Flora e Funga do Brasil [internet]. Rio de Janeiro: JBRJ [acesso em 03 de abril de 2024]. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB19435>
- Thiers B. Index Herbariorum [internet]. New York: NYBG [acesso em 24 de ago. de 2023]. Disponível em: <https://sweetgum.nybg.org/science/ih/>

Como citar este artigo

How to cite this article

(ABNT)

PEREIRA, A.; RANDO, J. G. Flora da Área de Proteção Ambiental Bacia do Rio de Janeiro, Bahia: Malpighiaceae Juss. **Paubrasilia**, Porto Seguro, v. 7, e122, 2024. DOI: 10.33447/paubrasilia.2024.e0122.

(Vancouver)

Pereira A, Rando JG. Flora da Área de Proteção Ambiental Bacia do Rio de Janeiro, Bahia: Malpighiaceae Juss. **Paubrasilia** 2024;7:e122. doi:10.33447/paubrasilia.2024.e0122.