



## Artigo Original / Original Paper

# Verbenaceae no Parque Nacional do Itatiaia, Brasil

*Verbenaceae from the Itatiaia National Park, Brazil*

Ananda de Oliveira Santiago<sup>1,4</sup>, Pedro Henrique Cardoso<sup>2</sup>, Fátima Regina Gonçalves Salimena<sup>2</sup> & Marcelo Trovó<sup>1,3</sup>

### Resumo

Este estudo compreende a flora de Verbenaceae no Parque Nacional do Itatiaia, um importante remanescente de Floresta Atlântica no Complexo da Serra da Mantiqueira. O trabalho foi realizado em toda a extensão do parque com base em materiais coletados em campo e espécimes depositados em herbários. Foram encontrados seis gêneros: *Glandularia*, *Lantana*, *Lippia*, *Petrea*, *Stachytarpheta* e *Verbena* e nove espécies, destacando-se *Lippia pubescens* e *Stachytarpheta speciosa* com ocorrência restrita ao Parque. As espécies ocorrem nas diversas fitofisionomias do Parque, desde sub-bosque de florestas ombrófilas a campos de altitude. São fornecidas descrições, chave de identificação, fotografias e comentários sobre ecologia, taxonomia e distribuição geográfica das espécies.

**Palavras-chave:** Campos de altitude, flora, Floresta Atlântica, Lamiales, Serra da Mantiqueira.

### Abstract

This manuscript deals with the flora of Verbenaceae from the Itatiaia National Park, an important remnant of Atlantic Forest in the Serra da Mantiqueira Complex. The work comprehends the entire park and is based on specimens gathered in the field and specimens previously deposited in herbaria. Six genera: *Glandularia*, *Lantana*, *Lippia*, *Petrea*, *Stachytarpheta*, and *Verbena* and nine species were recorded, emphasizing *Lippia pubescens* and *Stachytarpheta speciosa*, both endemic to the park. The species occur in different phytophysognomies, from ombrophilous forest understories to open fields. Descriptions, identification key, photos, and comments on ecology, taxonomy, and distribution are provided.

**Key words:** Altitude Fields, flora, Atlantic Forest, Lamiales, Mantiqueira Range.

### Introdução

Verbenaceae compreende 34 gêneros e cerca de 1.200 espécies, sendo que a maior parte da riqueza se concentra nas Américas (Atkins 2004). No Brasil, ocorrem 16 gêneros e 275 espécies, das quais 50 são apontadas como raras (Salimena *et al.* 2009; BFG 2018). O Cerrado destaca-se como o principal centro de diversidade e endemismo da família, onde ocorrem 153 espécies, sendo 73 endêmicas. Na Floresta Atlântica são encontradas 120 espécies, das quais 52 são endêmicas (BFG 2018).

A maioria dos estudos taxonômicos sobre as Verbenaceae brasileiras estão relacionados ao Cerrado, dos quais destacam-se os tratamentos da família para Goiás e Tocantins (Salimena *et al.* 2016), Distrito Federal (Salimena *et al.* 2015) e para a Serra do Cipó (Salimena-Pires & Giulietti 1998) e Grão-Mogol (Salimena & Silva 2009) em Minas Gerais. Tais estudos confirmam a relevante representatividade de Verbenaceae no Cerrado.

Novos estudos sobre Verbenaceae e novos registros dos gêneros *Lippia* e *Stachytarpheta* para a Floresta Atlântica (Cardoso *et al.* 2018; Cardoso *et al.* 2020) indicam que este domínio

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Inst. Biologia, Depto. Botânica, Centro de Ciências da Saúde, 21941-902, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Inst. Ciências Biológicas, Depto. Botânica, Campus Universitário, 36036-900, Juiz de Fora, MG, Brasil.

<sup>3</sup> ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-0478-2332>>

<sup>4</sup> Autor para correspondência: [ananda.osantiago@gmail.com](mailto:ananda.osantiago@gmail.com)

também é relevante para a riqueza da família e que ainda existem lacunas no conhecimento e na distribuição geográfica destas espécies. Poucos tratamentos sobre Verbenaceae foram realizados na Serra da Mantiqueira. Dentre eles, destacam-se as floras da Serra Negra (Cardoso *et al.* 2018), Parque Estadual do Ibitipoca (Cruz & Salimena 2017) e Parque Estadual da Serra do Papagaio (Cardoso *et al.* 2020), todos em Minas Gerais.

Este estudo teve como objetivo realizar o tratamento florístico das espécies de Verbenaceae que ocorrem no Parque Nacional do Itatiaia, contribuindo para a conservação dos remanescentes de florestas ombrófilas e campos de altitude da Serra da Mantiqueira. São apresentadas descrições, chave de identificação, fotografias e comentários taxonômicos, ecológicos e de distribuição geográfica, importantes para o manejo e conservação desta família na área.

### Material e Métodos

O Parque Nacional do Itatiaia (PNI), primeira unidade de conservação criada no Brasil, está localizado a noroeste do estado do Rio de Janeiro e ao sul de Minas Gerais, abrangendo parte dos municípios de Itatiaia, Resende, Alagoa, Bocaina de Minas e Itamonte (22°29'–22°45'S; 44°15'–44°50'W) (ICMBIO 2018). Possui uma área de aproximadamente 30 mil hectares e um amplo gradiente de altitude que varia de 650 a 2.792m. Encontra-se totalmente inserido no domínio da Floresta Atlântica, e a vegetação é representada majoritariamente pela floresta ombrófila densa montana e alto montana e campos de altitude, associados a afloramentos rochosos (Veloso *et al.* 1991).

Foram realizadas expedições de coleta na região entre os anos de 2014 e 2017, especialmente nos meses de verão e inverno, e as coleções foram depositadas no Herbário RFA. Para complementação das descrições morfológicas dos táxons e distribuição geográfica no Parque, foram também analisadas as coleções depositadas nos herbários CESJ, NY, R, RB e RFA (acrônimos segundo Thiers continuamente atualizado), além de coleções virtuais. A descrição dos táxons segue Radford *et al.* (1974), Harris & Harris (2003) e Gonçalves & Lorenzi (2007). As informações sobre fenologia e habitat foram obtidas com base nas etiquetas de coleta dos espécimes.

### Resultados e Discussão

Verbenaceae está representada no PNI por seis gêneros e nove espécies: *Glandularia lobata* (Vell.) P.Peralta & Thode, *Lantana fucata* Lindl., *Lippia pubescens* (Moldenke) T.R.S.Silva, *Petrea volubilis* L., *Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl., *S. speciosa* Pohl ex Schauer, *Verbena hirta* Spreng., *V. litoralis* Kunth e *V. rigida* Spreng. Os demais tratamentos de Verbenaceae para a Serra da Mantiqueira registraram cinco espécies para a Serra Negra (Cardoso *et al.* 2018), dez para o Parque Estadual da Serra do Papagaio - PESP (Cardoso *et al.* 2020) e oito para o Parque Estadual do Ibitipoca - PEIB (Cruz & Salimena 2017). Em comparação com o PNI, poucas espécies são compartilhadas com a Serra Negra, *L. fucata* e *V. rigida*, com o PESP, *L. fucata* e *V. hirta* e com o PEIB *L. fucata* e *V. litoralis*, indicando a distribuição restrita dos táxons em um mesmo complexo de montanhas.

*Lippia pubescens* e *Stachytarpheta speciosa* são endêmicas do PNI, ambas encontradas no sub-bosque de florestas ombrófilas. Registros atuais de ocorrência de *S. speciosa* para o estado de São Paulo e Minas Gerais referem-se a espécimes cultivados a partir de populações naturais do PNI, sugerindo potencial ornamental para esta espécie.

Espécies com distribuição centrada nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, *Glandularia lobata*, *Verbena hirta* e *V. rigida* são encontrados no PNI nos campos de altitude e na transição para floresta ombrófila em altitudes acima de 1.600m. O gênero *Lantana* está representado por *L. fucata*, espécie amplamente distribuída no país, associada a ambientes antropizados. Coleções antigas no PNI representam um único registro de *L. trifolia* L. e *L. camara* L., espécies ruderais (BFG 2018; Lorenzi 1991). No entanto, a ocorrência atual destes táxons nos limites do PNI não pôde ser confirmada através das diversas coletas realizadas neste estudo. Tais espécies não foram aqui incluídas no tratamento florístico.

São também consideradas espécies ruderais e de ampla distribuição *S. cayennensis* e *V. litoralis* (Lorenzi 1991), encontradas na área de estudo em beira de estradas e trilhas. Por sua vez, a ocorrência de *P. volubilis* pode estar relacionada ao escape do cultivo, já que é uma espécie amplamente utilizada para fins ornamentais e atualmente naturalizada no PNI.

### Chave de identificação para as espécies de Verbenaceae do Parque Nacional do Itatiaia

1. Flores pediceladas, lobos do cálice superando a corola ..... 4. *Petrea volubilis*
- 1'. Flores sésseis, lobos do cálice menores que a corola ..... 2
  2. Androceu com 2 estames férteis e 2 estaminódios, tecas divergentes ..... 3
  - 2'. Androceu com 4 estames férteis, tecas paralelas ..... 4
    3. Inflorescência até 1 cm de diâm. após a antese; cálice imerso nas depressões da raque; tubo da corola 7–8 mm compr., lilás ..... 5. *Stachytarpheta cayennensis*
    - 3'. Inflorescência maior que 1 cm de diâm. após a antese; cálice não imerso nas depressões da raque; tubo da corola 3,4–4,5 cm compr., azul ..... 6. *Stachytarpheta speciosa*
    4. Brácteas iguais, perfis presentes, corola 5-lobada ..... 5
    - 4'. Brácteas desiguais (2 basais maiores que as brácteas internas), perfis ausentes, corola bilabiada ..... 8
      5. Par superior de estames com apêndices conectivos ..... 1. *Glandularia lobata*
      - 5'. Par superior de estames sem apêndices conectivos ..... 6
        6. Ramos glabrescentes; inflorescências de até 6 mm de diâm., tubo da corola menor que 3,5 mm compr. .... 8. *Verbena litoralis*
        - 6'. Ramos hirsutos ou hispido-escabrosos; inflorescências com mais de 1 cm de diâm., tubo da corola maior que 6 mm compr. .... 7
          7. Ramos hirsutos; base da lâmina foliar cuneada, corola infundibuliforme ..... 7. *Verbena hirta*
          - 7'. Ramos hispido-escabrosos; base da lâmina foliar subcordada, corola hipocrateriforme ..... 9. *Verbena rigida*
          8. Fruto drupa, lâmina foliar ovada, ápice agudo, brácteas basais 6,6–7 mm de compr. .... 2. *Lantana fucata*
          - 8'. Fruto esquizocarpo, lâmina foliar elíptica, ápice acuminado, brácteas basais 1,2–1,4 cm compr. .... 3. *Lippia pubescens*

**1. *Glandularia lobata*** (Vell.) P.Peralta & Thode, *Rodriguésia* 61: 30. 2010. Fig. 1a

Ervas 0,2–0,7 m alt., ramos tetragonais, pubescentes a hirsutos, tricomas glandulares presentes, entrenós 2,5–5 cm. Folhas opostas, pecioladas, lâmina 3,5–7,5 × 1,6–3,4 cm, membranácea a cartácea, elíptica a ovada, ápice agudo, base obtusa ou truncada, decorrente no pecíolo, margem serreada, face adaxial estrigosa, face abaxial estrigosa, ao longo das nervuras hirsuta. Inflorescências 1,1–3 × 6–8 cm, terminais, trímeras ou tetrâmeras, pedúnculo pubescente a hirsuto, tricomas glandulares presentes, perfis 3,8–5 mm compr., lanceolados, verdes, pubescentes, tricomas glandulares presentes; flores sésseis; brácteas iguais, 2,5–3,5 mm de compr., oval-lanceoladas, verdes a arroxeadas, ápice caudado, glabrescentes a pubescentes, tricomas glandulares presentes, margem ciliada; cálice 5–6 mm compr., verde a arroxeado, tubuloso, 5-lobado, estrigoso a hirsuto, tricomas glandulares presentes; corola hipocrateriforme, 5-lobada, zigomorfa, tubo 6–7 mm compr., lilás, externamente pubescente, estames 4, didínamos, inclusos, inseridos no terço superior do tubo da corola, par superior de estames com

apêndices conectivos, anteras com tecas paralelas; ovário 7–8 mm compr., 2-carpelar, 4-locular, lóculos 1-ovulados. Fruto esquizocarpo, formado por 4 mericarpos, castanho, envolvido pelo cálice persistente.

**Material examinado:** BRASIL. RIO DE JANEIRO: Itatiaia, V.1935, fl. e fr., *A.C. Brade 14672* (RB); I.1939, fl., *L. Lanstyack 265* (RB); V.1950, fl., *A.C. Brade 20319* (RB); X.1977, fl. e fr., *L.R. Landrum 2139* (RB); V.2014, fl., *A.O. Santiago 16* (RFA); V.2014, fl., *A.O. Santiago 19* (RFA); V.2017, fl., *A.O. Santiago 38* (RFA).

*Glandularia lobata* distribui-se nas regiões leste do Paraguai, nordeste da Argentina e nas regiões Sul e Sudeste do Brasil (O'Leary & Thode 2016). Caracteriza-se por apresentar ramos pubescentes a hirsutos, folhas elípticas a ovadas, inflorescências dispostas de forma trímera ou tetrâmera e tricomas glandulares presentes nas brácteas e cálice. Pode ser reconhecida por possuir base da lâmina foliar obtusa ou truncada e apêndices conectivos presentes no par superior de estames. É uma espécie frequente, encontrada em áreas de sub-bosque, beira de estrada e campo de altitude. Coletada com flores em janeiro, abril, maio e outubro e com frutos em maio e outubro. Ilustrações em O'Leary & Thode (2016).





**Figura 1** – Espécies de Verbenaceae ocorrentes no Parque Nacional do Itatiaia. – a. *Glandularia lobata*; b. *Lantana fucata*; c. *Lippia pubescens*; d. *Petrea volubilis*; e. *Stachytarpheta cayennensis*; f. *Stachytarpheta speciosa*; g. *Verbena hirta*; h. *Verbena litoralis*; i. *Verbena rigida*. (fotos: a-h, Marcelo Trovó; i, Rodrigo Penati).

**Figure 1** – Species of Verbenaceae from the Itatiaia National Park. – a. *Glandularia lobata*; b. *Lantana fucata*; c. *Lippia pubescens*; d. *Petrea volubilis*; e. *Stachytarpheta cayennensis*; f. *Stachytarpheta speciosa*; g. *Verbena hirta*; h. *Verbena litoralis*; i. *Verbena rigida*. (fotos: a-h, Marcelo Trovó; i, Rodrigo Penati).

## 2. *Lantana fucata* Lindl. Bot. Reg., 10: 798. 1824.

Fig. 1b

Subarbustos a arbustos, 1–2 m alt., ramos tetragonais, esparso-pubescentes, tricomas glandulares presentes, entrenós 4–8,5 cm. Folhas opostas, pecioladas, lâmina 4,5–8,5 × 2,5–3,7 cm, cartácea, deltoide a ovada, ápice agudo, base atenuada, decorrente no pecíolo, margem crenada

a serreada, face adaxial hirsuta, face abaxial pubescente a tomentosa, tricomas glandulares presentes em ambas as faces. Inflorescências 1–1,5 × 1,2–1,5 cm, 1 por axila, pedúnculo pubescente, tricomas glandulares presentes, perfis ausentes; flores sésseis; brácteas desiguais, as basais 6,6–7 mm de compr., largo-ovadas, as internas ca. 5 mm compr., ovadas, verdes, ápice acuminado,

pubescentes, tricomas glandulares presentes, margem ciliada; cálice 1,5–2 mm compr., verde, tubuloso, 5-lobado, pubescente, ápice ciliado; corola hipocrateriforme, bilabiada, zigomorfa, tubo 8–10 mm compr., lilás a rósea, fauce amarela, externamente pubescente; estames 4, didínamos, inclusos, inseridos no terço inferior da corola, apêndices conectivos ausentes, anteras com tecas paralelas; ovário ca. 1 mm compr., 1-carpelar, 2-locular, lóculos 1-ovulados. Fruto drupa, mesocarpo suculento, 1-mericarpo.

**Material examinado:** BRASIL. MINAS GERAIS: Itamonte, V.1985, fl. e fr., *G. Martinelli 10826* (RB, SPF). RIO DE JANEIRO: Itatiaia, IX.1966, fl., *G. Gottsberger 35-9966* (K); V.1977, fl., *S.L. Kirszenzajt 4978* (NY); XI.1994, fl., *J.M.A. Braga et al. 1583* (RB); II.1995, fl. e fr., *J.M.A. Braga et al. 2034* (RB); V.2014, fl., *A.O. Santiago 15* (RFA); VIII.2015, fl., *A.O. Santiago 30* (RFA).

*Lantana fucata* é uma espécie com ampla distribuição nas regiões temperadas, subtropicais e tropicais das Américas e introduzida em outras regiões do globo, como Índia e África (Silva 1999). No Brasil, ocorre nas regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, sendo considerada ruderal (BFG 2018; Lorenzi 1991). Se distingue das demais espécies por possuir face adaxial da lâmina foliar hirsuta, duas brácteas basais largo-ovadas e fruto do tipo drupa. No PNI, é encontrada em beira de estrada e áreas antropizadas. Coletada com flores em fevereiro, maio, agosto, setembro e novembro e com frutos no mês de fevereiro. Ilustrações em Silva & Lima (2012).

**3. *Lippia pubescens* (Moldenke) T.R.S. Silva.** Darwiniana 40: 59. 2002. Fig. 1c

Arbustos a arvoretas, 3–5 m alt., ramos tetragonais, pubescente-glanduloso, internós 3–6 cm. Folhas opostas, pecioladas, lâmina 4,5–12 × 2–4 cm, membranácea, elíptica, ápice acuminado, base atenuada, decorrente no pecíolo, margem crenada a serrada, face adaxial pubescente, face abaxial pubescente, ao longo das nervuras tomentosa, tricomas glandulares presentes. Inflorescências 0,9–1,2 × 1,2–1,3 cm, 1 por axila; pedúnculo pubescente, tricomas glandulares presentes, perfis ausentes; flores sésseis; brácteas desiguais, as basais 1,2–1,4 cm compr., as internas 4,6–6 mm compr., ovadas, verdes, ápice acuminado, pubescentes, tricomas glandulares presentes, margem ciliada; cálice 1–2 mm compr., verde, tubuloso, 4-lobado, pubescente, tricomas glandulares presentes; corola hipocrateriforme, bilabiada, zigomorfa, tubo 6–9 mm compr.,

alva a lilás, externamente pubescente, tricomas glandulares presentes; estames 4, didínamos, inclusos, inseridos na metade do tubo da corola, apêndices conectivos ausentes, anteras com tecas paralelas; ovário 0,5–1 mm, ovário 2-carpelar, 2-locular, lóculos 1-ovulados. Fruto esquizocarpo formado por 2 mericarpos, castanho, envolvido pelo cálice persistente.

**Material examinado:** BRASIL. RIO DE JANEIRO/MINAS GERAIS: III.1942, fl., *A.C. Brade 17281* (RB); V.1971, fl. e fr., *G. Gottsberger* (CESJ 34983); XI.1994, fl. e fr. *J.M.A. Braga et al. 1583* (RB); II.1995, fl. e fr. *J.M.A. Braga et al. 2034* (RB); II.2010, fl. e fr., *J.M. Silva & J. Cordeiro 7548* (HCF); XI.2010, fl., *F.R.G. Salimena et al. 2981* (CESJ); V.2013, fl., *M.L.O. Trovó et al. 600* (RB); V.2014, fl. e fr., *F.R.G. Salimena & P.H. Nobre 3718* (CESJ); *A.C. Brade* (RB 62279).

*Lippia pubescens* é uma espécie endêmica do PNI encontrada até o momento exclusivamente em áreas de floresta ombrófila na divisa entre os municípios de Itamonte e Itatiaia, na estrada de acesso à parte alta do Parque. É caracterizada pelo indumento pubescente dos ramos, folhas e inflorescências. Pode ser reconhecida por apresentar duas brácteas basais de 1,2–1,4 cm compr., com ápice acuminado e fruto esquizocarpo separando-se em dois mericarpos. Coletada com flores em março, junho e novembro e com frutos em junho.

**4. *Petrea volubilis* L.** Sp. Pl., ed. 1: 626. 1753.

Fig. 1d

Lianas a subarbustos escandentes, ramos tetragonais, glabros a pubérulos, entrenós 3–10 cm. Folhas opostas, pecioladas, lâmina 6–14 × 2,5–5 cm, cartácea, elípticas a oblongo-elíptica, ápice agudo, base cuneada, margem inteira, face abaxial e adaxial pubérulas. Inflorescências 23–25 × 4–6 cm, 1 por axila, pedúnculo pubérulo, tricomas glandulares presentes, perfis ausentes; flores pediceladas; brácteas inconspícuas, decíduas; cálice 1,5–2 cm compr., roxo ou azul, petaloide, 5-lobado, pubescente, tricomas glandulares concentrados na base; corola hipocrateriforme, 5-lobada, zigomorfa, 6–9 mm compr., roxa ou azul, fauce pubescente, externamente pubérula, tricomas glandulares presentes, estames 4, didínamos, inclusos, inseridos no ápice do tubo da corola; apêndices conectivos ausentes, anteras com tecas paralelas; ovário ca. 1,5 mm compr., 1-carpelar, 2-locular, lóculos 1-ovulados. Fruto drupáceo.

**Material examinado:** BRASIL. RIO DE JANEIRO: Itatiaia, VIII.2015, fl., *A.O. Santiago 31* (RFA).

**Material adicional examinado:** BRASIL. RIO DE JANEIRO: Horto Botânico do Museu Nacional, *s.d.*,



fl., *A. Pieri* (NY 1887367); Andaraí, IX. 1948, fl., *A. Moldenke & H.N. Moldenke 19605* (NY).

*Petrea volubilis* é a espécie com maior distribuição do gênero, encontrada desde o sul do México até o Peru e Paraguai e em todas as regiões do Brasil (Rueda 1994; BFG 2018). Muito cultivada para fins ornamentais, no PNI está naturalizada nas orlas de florestas. Diferencia-se das demais espécies pelo hábito lianescente e por apresentar flores pediceladas com cálice roxo, maior do que a corola. Coletada com flores em agosto.

**5. *Stachytarpheta cayennensis*** (Rich.) Vahl. Enum. Pl. 1: 208. 1804. Fig. 1e

Subarbustos 0,2–1 m alt., ramos tetragonais, pubescentes, indumento mais denso em duas faces opostas, entrenós 2,5–6 cm. Folhas opostas, pecioladas, lâmina 2,5–5 × 1,5–3,8 cm, cartácea, elíptica a ovada, ápice agudo, base atenuada, decorrente no pecíolo, nectários evidentes, margem crenada a serreada, face adaxial glabrescente, face abaxial pubescente. Inflorescências 11–20 × 0,8 cm, terminais, pedúnculo pubescente, perfis ausentes; flores sésseis; brácteas iguais, ca. 3 mm compr., lanceoladas, verdes, ápice agudo, glabrescentes, margem ciliada; cálice 5–6 mm compr., verde, tubuloso, 4-lobado, pubescente, imerso nas depressões da raque; corola hipocrateriforme, 5-lobada, zigomorfa, tubo 7–8 mm compr., lilás, tricomas glandulares presentes; 2 estames férteis, 2 estaminódios, inclusos, inseridos no terço superior do tubo da corola, apêndices conectivos ausentes, anteras com tecas divergentes; ovário ca. 1,5 mm compr., 2-carpelar, 2-locular, lóculos 1-ovulados. Fruto esquizocarpo, formado por 2 mericarpos, castanho, envolvido pelo cálice persistente.

**Material examinado:** BRASIL. RIO DE JANEIRO: Itatiaia, VIII.2001; fl., *C. Magnanini 137* (RB); V.2014, fl., *A.O. Santiago 23* (RFA).

**Material adicional examinado:** BRASIL. RIO DE JANEIRO: Teresópolis, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, trilha para Pedra do Queijo, I.2008, fl. e fr., *M. Nadruz 2185* (RB); *A. Moldenke & H.N. Moldenke 20000* (NY).

*Stachytarpheta cayennensis* está amplamente distribuída na América Central e América do Sul e em todas as regiões do Brasil, sendo considerada uma espécie ruderal (Atkins 2005; BFG 2018; Lorenzi 1991). É um subarbusto dicotomicamente ramificado, com nectários evidentes na base da lâmina foliar e inflorescência terminal de 11–20 cm de comprimento. Distingue-se das demais espécies correntes no PNI por apresentar cálice imerso nas depressões da raque. Foi encontrada

em borda de floresta. Coletada com flores em maio e agosto.

**6. *Stachytarpheta speciosa*** Pohl ex Schauer. Prodr. 11: 568. 1847. Fig. 1f

Subarbustos 1–3 m alt., ramos cilíndricos, pubescentes entrenós 2–10 cm. Folhas opostas, pecioladas, lâmina 4–11 × 2–4,2 cm, cartácea, elíptica, ápice agudo a acuminado, base atenuada, decorrente no pecíolo, margem crenada a serreada, face adaxial glabra, ao longo das nervuras pubérula, face abaxial glabra, ao longo das nervuras pubescente. Inflorescências 5,5–13 × 1,3–2 cm, terminais, pedúnculo estrigoso, perfis ausentes; flores sésseis; brácteas iguais, 0,8–1,5 cm compr., lanceoladas, verdes, ápice acuminado, pubescentes, margem ciliada; cálice 1,8–2,6 cm compr., verde, tubuloso, 4-lobado, estrigoso, não imerso nas depressões da raque; corola infundibuliforme, 5-lobada, zigomorfa, tubo 3,5–5 cm compr., azul, tricomas glandulares presentes; 2 estames férteis, 2 estaminódios, inclusos, inseridos no terço superior do tubo da corola, apêndices conectivos ausentes, anteras com tecas divergentes; ovário ca. 2 mm compr., 2-carpelar, 2-locular, lóculos 1-ovulados. Fruto esquizocarpo, formado por 2 mericarpos, envolvido pelo cálice persistente.

**Material examinado:** BRASIL. RIO DE JANEIRO: Itatiaia, VI.1930, fl., *J.G. Kuhlmann 1706* (RB); I.1968, fl., *P. Carauta 529* (RB); VII.1982, fl., *G. Hatschbach & O. Guimarães 45179* (NY); XI.1993, fl. e fr., *L. Sylvestre 941* (RB); V.1995, fl., *S.J. Silva Neto 613* (RB); VI.1995, fl., *J.M.A. Braga et al. 2440* (RB); VIII.2010, fl., *R.B. Pinto 148* (RB); X.2011, fl., *A. Lobão 1729* (RB); V.2014, fl., *A.O. Santiago 24* (RFA); VIII.2015 fl., *A.O. Santiago 27* (RFA); V.2017 fl., *A.O. Santiago 37* (RFA).

*Stachytarpheta speciosa* foi descrita para o estado de Minas Gerais (Atkins 2005), entretanto, atualmente a espécie é encontrada na natureza apenas no PNI, na floresta ombrófila, na parte baixa do Parque, próximo ao Lago Azul. Os demais registros de ocorrência da espécie são provenientes de plantas cultivadas, incluindo para o Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, no município de São Paulo. É facilmente reconhecida por apresentar flores azuis vistosas de 3,5–5 cm de comprimento e cálice de 1,8–2,6 cm de comprimento. Coletada com flores em janeiro, maio, junho, julho, agosto, outubro e novembro e com frutos em novembro.

**7. *Verbena hirta*** Spreng. Syst. Veg. ed. 16.II: 749. 1825. Fig. 1g

Subarbustos decumbentes ca. 0,4 m alt., ramos cilíndricos, hirsutos, entrenós 0,6–6,5 cm. Folhas

opostas, pecioladas, lâmina 1,4–5,3 × 0,7–2,8 cm, cartácea, orbicular ou obovada, ápice agudo a arredondado, base cuneada, decorrente no pecíolo, margem inteira da base até a região mediana e serrada da metade até o ápice, hirsuta em ambas as faces. Inflorescências 1,3–4 × 1–3 cm, terminais, trímeras, não ramificadas, pedúnculo hirsuto, perfis 5,8–9,5 mm compr., oval-lanceolados, verdes, hirsutos, margem ciliada; flores sésseis; brácteas iguais, 3–5 mm compr., lanceoladas, verdes, ápice acuminado, hirsuto, margem ciliada; cálice 3,5–5 mm compr., verde-arroxeadado, tubuloso, 5-lobado, hirsuto nas costelas, glabrescente entre as costelas; corola infundibuliforme, 5-lobada, zigomorfa, tubo 6–8 mm compr., lilás, externamente hirsuta; estames 4, didínamos, inclusos, inseridos na metade do tubo da corola, apêndices conectivos ausentes, anteras com tecas paralelas; ovário ca. 1 mm compr., 2-carpelar, 4-locular, lóculos 1-ovulados. Fruto esquizocarpo, formado por 4 mericarpos, castanho, envolvido pelo cálice persistente.

**Material examinado:** BRASIL. RIO DE JANEIRO: Itatiaia, 27.XII.1885, fl., *E. Ule* 640 (R); 19.V.1902, fl. *P. Dusén* 232 (R); VIII.1903, fl. *P. Dusén* 2035 (R); IV.1921, fl., *P. Occhioni* (RB 16458); I.1925, fl. e fr., *M.C.V. Bandeira* (RB 22564); III.1937, fl. e fr., *A.C. Brade* 15664 (RB); I.1938, fl., *Prof. Burret* 16042 (RB); III.1953, fl., *F.S. Vianna* 582 (RFA); II.1969, fl. e fr., *D. Sucre* 4659 (RB); X.1975, fl. e fr., *A.M. Camerik* 63 (RB); II.1995, fl., *J.M.A. Braga* 2047 (RB); XI.99, fl., *K.T. Ribeiro* 231 (RFA); X.2015, fl. e fr., *T.D. Gaui* 424 (RB).

*Verbena hirta* ocorre na Argentina e Brasil, nos estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (O’Leary *et al.* 2007; BFG 2018). Difere das outras espécies encontradas no PNI por apresentar folhas orbiculares ou obovadas, indumento hirsuto nos ramos, folhas e inflorescências, e cálice com dentes triangulares evidentes. É uma espécie frequente no campo de altitude. Coletada com flores em janeiro, fevereiro, março, abril, outubro e novembro e com frutos em janeiro, fevereiro, março e outubro. Ilustrações em O’Leary *et al.* (2007).

**8. *Verbena litoralis* Kunth.** Nov. Gen. Sp. 2: 276. 1818. Fig. 1h

Ervas 0,4–1,5 m alt., ramos tetragonais, glabrescentes, entrenós 3,2–9,7 cm. Folhas opostas, sésseis, lâmina foliar 4–8 × 0,6–1,4 cm, membranácea, estreito-elíptica, ápice agudo, base cuneada, margem inteira na base, denteado-serreada da metade até o ápice, ciliada, estrigosa em ambas as faces. Inflorescências 3–10 × 0,4–0,6 cm, terminais, trímeras, continuamente

ramificadas, pedúnculos pubérulos, perfis 2–6 mm compr., oval-lanceolados, verdes, estrigosos, margem ciliada; flores sésseis; brácteas iguais, 2–2,5 mm de compr., oval-lanceoladas, verdes, ápice acuminado, glabrescentes, margem ciliada; cálice ca. 3 mm compr., verde, tubuloso, 5-lobado, esparso-estrigoso; corola infundibuliforme, 5-lobada, zigomorfa, tubo 3,2–3,4 mm compr., alva ou lilás, pubérula; estames 4, didínamos, inclusos, inseridos na metade superior do tubo da corola, apêndices conectivos ausentes, anteras com tecas paralelas; ovário ca. 1 mm compr., 2-carpelar, 4-locular, lóculos 1-ovulados. Fruto esquizocarpo, formado por 4 mericarpos, castanho, envolvido pelo cálice persistente.

**Material examinado:** BRASIL. RIO DE JANEIRO: Itatiaia, XI.1936, fl. e fr., *Luiz* 129 (RB); XII.1964, fl., *S. Andrade* 373 (RB); V.2014, fl., *A.O. Santiago* 25 (RFA); VIII.2015, fl., *A.O. Santiago* 32 (RFA).

*Verbena litoralis* é uma espécie ruderal e distribui-se na Argentina, Brasil, Bolívia, Chile, Paraguai, Uruguai, Peru, Colômbia, Venezuela, Honduras e México. No Brasil, é encontrada no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Distrito Federal (O’Leary *et al.* 2007; BFG 2018; Salimena *et al.* 2015). É facilmente reconhecida por apresentar inflorescências continuamente ramificadas de forma trímera. Distingue-se das demais espécies do PNI pelos ramos glabrescentes, base da lâmina foliar cuneada, pedúnculos das inflorescências pubérulos e corola menor que 3,5 mm compr. Foi encontrada na estrada para o Morro Cavado, em Mauá e próximo ao Hotel Simon. Coletada com flores em maio, agosto, novembro e dezembro e com frutos em novembro.

**9. *Verbena rigida* Spreng.** Syst. veg. ed. 16.IV: 230. 1827. Fig. 1i

Subarbustos decumbentes ca. 0,5 m alt., ramos tetragonais, hispido-escabros, tricomas glandulares presentes, entrenós 3–9 cm. Folhas opostas, sésseis, lâmina 4,3–6 × 1–2 cm, cartácea, elíptica a oblongo-elíptica, ápice agudo, base subcordada, margem inciso-serreada, hispida-escabrosa em ambas as faces. Inflorescências 1,3–4 × 1–1,2 cm, terminais, trímeras, não ramificadas, pedúnculo pubescente, tricomas glandulares presentes, perfis 5–7 mm compr., oval-lanceolados, verdes, hispídeos, tricomas glandulares presentes; flores sésseis; brácteas iguais, 4–6 mm compr., lanceoladas, verdes, ápice acuminado, hispídas, tricomas glandulares presentes, margem ciliada;

cálice 3–4 mm compr., verde-arroxeadado, tubuloso, 5-lobado, hispido, tricomas glandulares presentes; corola hipocrateriforme, 5-lobada, zigomorfa, tubo 1 cm compr., roxa, hirsuta; estames 4, didínamos, inclusos, inseridos na metade inferior do tubo da corola, apêndices conectivos ausentes, anteras com tecas paralelas; ovário ca. 1,2 mm compr., 2-carpelar, 4-locular, lóculos 1-ovulados. Fruto esquizocarpo, formado por 4 mericarpos, castanho, envolvido pelo cálice persistente.

**Material examinado:** BRASIL. RIO DE JANEIRO: Itatiaia, X.1928, fl. e fr., *P.C. Porto 1839* (RB); VII.1967, fl., *G. Hatschbach 15492* (RFA).

*Verbena rigida* ocorre no Paraguai, Bolívia, Uruguai, Argentina e Brasil, nas regiões Sul e Sudeste (O’Leary *et al.* 2007; BFG 2018). Apresenta ramos hispido-escabrosos, margem da lâmina foliar inciso-serreada diferindo das demais espécies do gênero *Verbena* do PNI por possuir corola hipocrateriforme com ca. de 1 cm de comprimento. Foi encontrada apenas na região da Maromba. Coletada com flores em julho e outubro e com frutos no mês de outubro.

### Agradecimentos

Os autores agradecem aos curadores dos herbários visitados, aos chefes do Parque Nacional do Itatiaia e às seguintes agências de fomento: Alexander von Humboldt Foundation, FAPERJ (E26/203.269/2016-JCNE, E-26/010.000990/2016-APq1) e CNPq (proc. 470349/2013-1-Universal, proc. 301832/2016-1-Pq2).

### Referências

- Atkins S (2004) Verbenaceae. *In:* Kubtzki K & Kadereit JW (eds.) The families and genera of vascular plants. Vol. 7. Springer-Verlag. Pp. 449-468.
- Atkins S (2005) The genus *Stachytarpheta* (Verbenaceae) in Brazil. *Kew Bulletin* 60: 161-272.
- BFG - The Brazil Flora Group (2018) Brazilian Flora 2020: Innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). *Rodriguésia* 69: 1513-1527.
- Cardoso PH, Cabral A, Valério VIR & Salimena FRG (2018) Verbenaceae na Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 69: 777-786.
- Cardoso PH, Cabral A, Santos-Silva F & Salimena FRG. Verbenaceae J.St.-Hil. no Parque Estadual da Serra do Papagaio, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 70: 1590-2175.
- Cruz LVV & Salimena FRG (2017) Verbenaceae J.St.-Hil. do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 35: 65-74.
- Gonçalves EG & Lorenzi H (2007) *Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares*. Instituto Plantarum, Nova Odessa. 416p.
- Harris JG & Harris MW (2003) *Plant identification terminology: an illustrated glossary*. 2ª ed. Spring Lake Publ., Spring Lake. 216p.
- ICMBIO (2018) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: Parque Nacional do Itatiaia. Disponível em <<http://www.icmbio.gov.br/parnaitatiaia/>>. Acesso em 26 maio 2018.
- Lorenzi H (1991) *Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais*. 2ª ed. Plantarum, Nova Odessa. 440p.
- O’Leary N, Múlgura ME & Morrone O (2007) Revisión taxonómica de las especies del género *Verbena* L. (Verbenaceae): serie *Pachystachyae*. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 94: 571-622.
- O’Leary N & Thode V (2016) The Genus *Glandularia* (Verbenaceae) in Brazil 1. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 101: 699-749.
- Radford AE, Dickinson WC, Massey JR & Bell CR (1974) *Vascular Plant Systematics*. Harper Collins, New York. 891p.
- Rueda RM (1994) Systematics and evolution of the genus *Petrea* (Verbenaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 81: 610-652.
- Salimena FRG, Dias AM, Múlgura ME, Ferreira SC & Silva TRS (2015) Verbenaceae. *In:* Cavalcante TB & Amaral-Lopes AC (eds.) *Flora do Distrito Federal, Brasil*. Vol. 12. Embrapa, Brasília. Pp. 83-132.
- Salimena FRG, França F & Silva TRS (2009) Verbenaceae. *In:* Giullietti AM, Rapini A, Andrade MJG, Queiroz LP & Silva JMC (eds.) *Plantas raras do Brasil. Conservação Internacional, Belo Horizonte*. Pp. 399-405.
- Salimena FRG & Silva TRS (2009). *Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Verbenaceae*. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 27: 119-126.
- Salimena FRG, Ferreira SC, Cardoso PH & Valério VIR (2016) Verbenaceae. *In:* Rizzo JA (ed.) *Flora dos Estados de Goiás e Tocantins. Coleção Rizzo. Universidade Federal de Goiás, Goiânia*. Vol. 47. Pp. 1-157.
- Salimena-Pires FR & Giullietti AM (1998) *Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Verbenaceae*. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 17: 155-186.
- Silva TRS (1999) Redelimitação e revisão taxonômica do gênero *Lantana* L. (Verbenaceae) no Brasil. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo. 174p.
- Silva TRS & Lima CT (2012) *Flora of Bahia: Verbenaceae: Lantana*. *Sitientibus série Ciências Biológicas* 12: 245-268.
- Thiers (continuously updated) *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated*



staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>> Acesso em 20 maio 2018.  
Veloso HP, Rangel Filho ALR & Lima JCA (1991)

Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. IBGE - Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Rio de Janeiro. 123p.

Editora de área: Dra. Tatiana Carrijo

Artigo recebido em 31/08/2018. Aceito para publicação em 01/02/2019



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.