

Gesneriaceae da Serra do Relógio, Descoberto, Estado de Minas Gerais, Brasil¹

 [Luciana Carvalho Pereira](#)^{1,2,4},  [Daniel Elias Ferreira Barbosa](#)²,  [Alain Philippe Chautems](#)³
e  [Luiz Menini Neto](#)²

Como citar: Pereira, L.C., Barbosa, D.E.F., Chautems, A.P. & Menini, Neto L. 2021. Gesneriaceae da Serra do Relógio, Descoberto, Estado de Minas Gerais, Brasil. Hoehnea 48: e832019. <http://dx.doi.org/10.1590/2236-8906-83/2019>

ABSTRACT - (Gesneriaceae da Serra do Relógio, Descoberto, Minas Gerais State, Brazil). The Serra do Relógio is located in the municipality of Descoberto, Zona da Mata in the State of Minas Gerais. There is two important conservation units in this region, Reserva Biológica da Represa do Grama and Reserva Particular do Patrimônio Natural Alto da Boa Vista. Both Conservation Units together cover a total area of ~403 ha of vegetation, mainly semi-deciduous seasonal forest. The Gesneriaceae is represented in the area by eight species, distributed in the genus *Besleria* (2 spp.), *Nematanthus* (3 spp.), *Paliavana* (1 spp.), *Sinningia* (1 spp.) and *Vanhouttea* (1 spp.). We present descriptions, identification key, comments on taxonomy, distribution and ecology as well as photos of all recorded species.

Keywords: Atlantic Forest, floristic, semi-deciduous seasonal forest, taxonomy

RESUMO - (Gesneriaceae da Serra do Relógio, Descoberto, Estado de Minas Gerais, Brasil). A Serra do Relógio está localizada no município de Descoberto, Zona da Mata no Estado de Minas Gerais. Há duas importantes Unidades de Conservação, a Reserva Biológica da Represa do Grama (RBRG) e a Reserva Particular do Patrimônio Natural Alto da Boa Vista (RPPNABV). Juntas abrangem uma área total de 402,6 hectares, sendo composta, predominantemente pela Floresta Estacional Semidecidual baixo-montana. Gesneriaceae está representada na área por oito espécies, distribuídas nos gêneros *Besleria* (2 spp.), *Nematanthus* (3 spp.), *Paliavana* (1 spp.), *Sinningia* (1 spp.) e *Vanhouttea* (1 spp.). Neste trabalho são apresentadas descrições, chave de identificação, comentários sobre taxonomia, distribuição e ecologia assim como fotos para todas as espécies.

Palavras-chave: Floresta Atlântica, floresta estacional semidecidual, florística, taxonomia

Introdução

As Gesneriaceae são um grupo monofilético, confirmado por Smith (1996, 1997), Weber (2013) & APG (2016), baseados em dados moleculares (sequências de *ndhF*), morfológicos, número de cromossomos e metabólitos secundários. Ao longo da sua evolução, as Gesneriaceae desenvolveram uma enorme diversidade de formas florais, resultando em grande desafio para a circunscrição dos gêneros e para o estabelecimento das relações evolutivas entre os táxons.

Distribui-se pela zona pantropical, estando presentes especialmente em áreas tropicais montanhosas, com poucos espécimes ocorrendo na Ásia e Europa (Wiehler 1983, Weber 2004). Encontra-se atualmente dividida em três subfamílias, com cerca de 150 gêneros e 3.500 espécies Weber (2013). A subfamília Gesnerioideae ocorre predominantemente na região Neotropical, tendo sua diversidade centrada no Norte dos Andes, Costa Rica e no Equador (Möller & Clark 2013), porém Coronanthereae tem sua distribuição disjunta ocorrendo entre os Andes temperados e a Austrália (Perret *et al.* 2013). A Floresta Atlântica no Brasil constitui um centro secundário de diversidade dessas espécies, apresentando aproximadamente 143 espécies, registrando gêneros endêmicos deste domínio fitogeográfico como *Codonanthe* (Mart.) Hanst. e *Nematanthus* Schrad. ou ainda o gênero *Sinningia* Nees com grande diversidade para essa fisionomia. Para o Estado de Minas Gerais são registradas cerca de 51 espécies (Chautems *et al.* 2005, Perret *et al.* 2013, BFG 2018).

Muitas Gesneriaceae estão em risco de extinção COPAM-MG (2008), pois apresentam flores com alto potencial

ornamental, sendo muito cultivadas por colecionadores, algumas delas endêmicas de pequenos territórios e de nichos restritos, sendo ameaçadas principalmente pela destruição de habitat e exploração de granito e quartzito, habitat de muitas espécies rupícolas (Souza & Lorenzi 2012, Araújo & Chautems 2015).

No Estado de Minas Gerais, a região da Zona da Mata é constituída em grande parte por Floresta Estacional Semidecidual Montana e Submontana (Oliveira-Filho *et al.* 1994, Silva 2000, Silva *et al.* 2004). Devido a diversas perturbações como fogo, a pecuária, a extração de madeira e a expansão das áreas urbanas, essas florestas encontram-se extremamente reduzidas e fragmentadas (Meira-Neto *et al.* 1997, Campanili & Schaffer 2010).

Localizada em uma área de alta importância biológica, inserida no corredor sudeste da Floresta Atlântica a Área de Proteção Ambiental Serra do Relógio está situada no município de Descoberto, Estado de Minas Gerais, sendo constituída por diversas fitofisionomias. Nela se encontram algumas das Unidades de Conservação como a Reserva Particular do Patrimônio Natural Alto da Boa Vista (RPPNABV) e a Reserva Biológica Represa do Grama (RBRG), que congregam com outros fragmentos importantes da Zona da Mata Mineira (Pereira Filho & Sartori 2013).

Os objetivos deste estudo são ampliar o conhecimento taxonômico e biogeográfico de Gesneriaceae, indicar as espécies encontradas nas categorias de ameaças e contribuir para o conhecimento da flora do Estado de Minas Gerais além de dar continuidade aos estudos já publicados da RBRG como: Menini Neto *et al.* (2004), Pivari & Forzza (2004), Almeida *et al.* (2005), Assis *et al.* (2005), Lobão *et al.* (2006), Matozinhos & Konno (2008).

1. Parte da Dissertação de Mestrado da primeira Autora

2. Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua José Lourenço Kelmer, s/n, São Pedro, 36036-900 Juiz de Fora, MG, Brasil

3. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève, Rue Chemin de L'Imperatrice 1, 1292 Pregny-Chambésy, Genève, Suisse

4. Autor para correspondência: lucianacpereira.bio@gmail.com.br

Material e Métodos

A Serra do Relógio está localizada na porção norte do município de Descoberto, fazendo divisa com os municípios de Guarani e Astolfo Dutra, na Zona da Mata do Estado de Minas Gerais (figura 1). Nela encontram-se fitofisionomias diversificadas como a Floresta Estacional Semidecidual Montana, Campo de Altitude, Mata Nebular, Brejo e Áreas Antropizadas. Segundo o Plano de Manejo da RPPN Alto da Boa Vista, situada na Serra do Relógio (2013), as altitudes na serra variam de 900 a 1.434 metros; o clima segundo Köppen é do tipo Cwb, isso quer dizer que é do tipo tropical úmido com inverno seco e verão ameno. As temperaturas médias anuais na região giram em torno de 21 °C, com pluviosidade média anual em torno de 1.628 mm de chuva. Na região encontram-se quatro Unidades de Conservação (UCs): a Reserva Biológica da Represa do Grama (RBRG) com 263,8 ha, a Reserva Particular do Patrimônio Natural Alto da Boa Vista (RPPNABV) com 138,26 ha, a RPPN Jurerê com 7 ha e o Parque Natural Municipal da Serra do Relógio com 207 ha totalizando 616,06 hectares de área protegida. Essa área abriga importantes nascentes de vários córregos que são de suma importância para o abastecimento dos municípios de São João Nepomuceno e Descoberto (Menini Neto *et al.* 2004).

O levantamento das Gesneriaceae da Serra do Relógio foi realizado predominantemente nas duas UCs, por meio de expedições periódicas na RBRG entre os anos de 1999 e 2004; e na RPPNABV entre os anos de 2015 e 2018. Os exemplares férteis foram depositados no Herbário Leopoldo Krieger (CESJ) da Universidade Federal de Juiz de Fora, acrônimo segundo Holmgren *et al.* (1990).

A identificação foi realizada por meio de comparação com material do acervo do Herbário CESJ, auxílio de bibliografia específica e colaboração de especialista na família Gesneriaceae. As descrições e a chave das espécies foram elaboradas com base nos materiais coletados em ambas as áreas e consulta de dados disponíveis na literatura. Os termos morfológicos foram adotados segundo Gonçalves & Lorenzi (2007).

O enquadramento das espécies nas categorias de ameaças foi feito por meio de consultas nas listas do Conselho Estadual de Política Ambiental de Minas Gerais COPAM-MG (2008), da *International Union for Conservation of Nature's Red List IUCN* (2013) e do Livro Vermelho das Espécies Ameaçadas da Flora do Brasil Martinelli & Moraes (2013) (tabela 1).

Resultados e Discussão

Na Serra do Relógio foram encontradas oito espécies de Gesneriaceae, pertencentes a cinco gêneros: *Besleria* (2 spp.), *Nematanthus* (3 spp.), *Paliavana* (1 spp.), *Sinningia* (1 spp.), (1 spp.) (tabela 1). Dentre as oito espécies coletadas, cinco ocorrem em interior de floresta, duas ocorrem em borda e apenas uma ocorre no campo rupestre.

Gesneriaceae Rich. & Juss. *ex DC.*, in *Essai Prop. Med. Pl.* 2: 192. 1816.

Erva, subarbusto ou arbusto, epifíticos ou terrestres, às vezes com base do caule tuberosa. Caule anual ou perene, ereto, escandente ou pendente, às vezes provido de raízes adventícias. Folhas geralmente oposta, iguais ou anisófilas, simples, membranáceas a crassas; subsésseis a pecioladas; margem inteira, crenada, crenulada, denteada, serrada ou serreada. Brácteas presentes ou ausentes. Inflorescência axilar ou terminal, cimosa ou flores solitárias. Flores zigomórficas, raramente actinomorfas, bissexuadas, protândricas, ressupinadas ou não; cálice gamossépalo, 5 lacínios, verdes a coloridas, margem inteira, dentada ou serreada; corola gamopétala, tubulosa, campanulada, infundibuliforme ou cilíndrica, branca ou colorida, podendo apresentar giba ou ventre acentuado próximo ao ápice, 5 lobos eretos ou revolutos; estames 4, inclusos, estaminódio às vezes presente, anteras coerentes em retângulo ou em disco, rimosas ou poricidas; nectário formado por 1-5 glândulas; ovário súpero, ínfero ou semi-ínfero, bicarpelar, unilocular, placentação parietal; estilete simples; estigma estomatomórfico. Fruto deiscente, seco ou carnoso ou indeiscente bacáceo; sementes pequenas, elípticas, lisas ou estriadas.

Chave para identificação das espécies de Gesneriaceae ocorrentes na Serra do Relógio, Descoberto, Estado de Minas Gerais, Brasil

1. Caule anual, tuberoso na base; flores bilabiadas..... 7. *Sinningia magnifica*
1. Caule perene, nunca tuberoso na base; flores labiadas.
 2. Flores amarelas e cálice amarelo, com ápice alvo ou não
 3. Caule ramificado; folhas 3-verticiladas, oblanceoladas; cálice amarelo, lacínios lanceolados no ápice, aderentes à base da corola 1. *Besleria brevicaly.*
 3. Caule não ramificado; folhas opostas, elípticas a ovadas; cálice amarelo na base e alvo no ápice, lacínios obtusos no ápice, patentes 2. *Besleria meridionali.*
 2. Flores alaranjadas, rosas, verdes ou vermelhas e cálice verde a avermelhado.
 4. Corola campanulada ou gibosa; fruto tipo cápsula carnosa.
 5. Flores pendentes; pedicelo 6,2-12,2 cm compr.; corola com fauce não constricta, lobos revolutos 3. *Nematanthus crassifolius*
 5. Flores eretas; pedicelo 0,2-2 cm compr.; corola com fauce constricta, lobos eretos.
 6. Flores ressupinadas; cálice vináceo, lacínios orbiculares a reniformes, margem crenada 4. *Nematanthus lanceolatus*
 6. Flores não ressupinadas; cálice verde claro, lacínios ovados a elípticos, margem inteira 5. *Nematanthus sericeus*
 4. Corola infundibuliforme ou tubulosa; fruto tipo cápsula seca.
 7. Caule lenhoso; inflorescência axilar com flores no ápice do caule; cálice com lacínios triangulares, subiguais; corola verde com máculas vináceas a castanhas na fauce externa ao tubo, lobos revolutos 6. *Paliavana prasinata*
 7. Caule sublenhoso; inflorescência em cimeira; cálice com lacínios lineares, iguais; corola rosa, fauce interna ao tubo creme, estriada de róseo-escuro, lobos eretos 8. *Vanhouttea pendula*



Figura 1. Localização da Serra do Relógio, Descoberto, MG, Brasil.

Figure 1. Location of Serra do Relógio, Descoberto, MG, Brazil.

Besleria L. Species Plantarum 2: 619. 1753.

Subarbusto a arbustos terrícola, caule perene sem sistema caulinar subterrâneo, raízes terrestres, ramos cilíndricos a quadrangulares. Folhas opostas ou 3 verticiladas, membranáceas, pecíolo verde, margem inteira a levemente denteada. Inflorescência axilar, cimosa, sem brácteas; sépala verde; corola tubulosa com lacínios subiguais, amarelos a brancos; anteras inclusas; nectário anular; ovário súpero, estigma inclusivo. Fruto baga globosa.

Na Serra do Relógio foram coletadas duas espécies, *Besleria brevicalyx* e *B. meridionalis*.

1. *Besleria brevicalyx* G.E. Ferreira & Chautems. Phytotaxa 263: 272. 2016.

Figura 2 a

Subarbusto a arbusto, terrícola, 0,4-1,8 m alt., caule ramificado, semicilíndrico, glabro. Folhas 3-verticiladas isófilas; pecíolo 2,2-4,1 cm compr., verde, pubescente; lâminas 12-22 × 3,4-5,6 cm, oblanceoladas, base atenuada,

margem serreada, ápice atenuado, ambas as faces pubescentes, discolor; 8-10 pares de nervuras secundárias. Inflorescência em cimeira, com 1-3 flores na axila das folhas; pedúnculo ausente ou quando presente muito curto 1,1 cm compr., pedicelo 2,2-3,4 cm compr., verde, pubescente; cálice amarelo, lacínios 4-6 × 3-4 cm, lanceolados no ápice, aderentes à base da corola, glabros a pubescentes; corola com tubo amarelo na base e branco no ápice com lacínios brancos, glabros, 1,6-1,8 cm compr., ovário súpero, ovoide, pubescente, estilete creme, pubescente, estigma bifido; filetes alvos; anteras rimosas; nectário único, anelar. Fruto imaturo verde, tipo baga globosa, glabrescente.

Distribuição e ecologia: *Besleria brevicalyx* é endêmica da região da Serra do Relógio, e da Serra do Brigadeiro. Foi coletada em floresta estacional, do domínio da Floresta Atlântica, ocorrendo em bancos arenosos e ou rochosos próximo de córregos. Floresce de janeiro a outubro (Ferreira *et al.* 2016). Segundo os critérios adotados pela IUCN (2013), essa espécie pode ser avaliada como “Em perigo” (EN), por se tratar de uma espécie recentemente descrita, com poucos registros de coletas e distribuição restrita. Na Lista da Flora do Brasil, essa espécie consta como “Não Avaliada” “NE”.

Besleria brevicalyx se assemelha a *B. macahensis* Brade, pelo tamanho do cálice, e por ser aderente à base da corola. Diferencia-se por apresentar suas folhas 3-verticiladas, pedicelo amarelo mais longo 2,2-3,4 cm compr. e lacínios do cálice mais curtos 4-6 × 3-4 cm e amarelos (vs. Folhas opostas e decussadas, lacínios do cálice mais longo 5-6,5 × 4-5 cm e purpúreos). *Besleria brevicalyx* pode ser diferenciada da outra espécie do gênero *Besleria* que ocorre na área de estudo, por apresentar caule ramificado, inflorescência com pedúnculo ausente ou quando presente muito curto 1,1 cm compr., cálice amarelo, ereto com ápice lanceolado (vs. *B. meridionalis* que apresenta caule não ramificado, inflorescência com pedúnculo ausente, cálice com a base amarela e o ápice alvo, patente com ápice obtuso).

Tabela 1: Gesneriaceae da Serra do Relógio, MG, Brasil. Status de conservação. EN: Em Perigo; CR: Criticamente em Perigo; VU: Vulnerável; LC: Pouco Preocupante; NE: Não Avaliada. Hábito. T: terrícola; E: epífita; R: rupícola.

Table 1. Gesneriaceae from Serra do Relógio, MG, Brazil. Conservation status. EN: In Danger; CR: Critically Endangered; VU: Vulnerable; LC: Little Concern; NE: Not Evaluated. Habit. T: terrestrial; E: epiphyte; R: rupicolous.

Espécies	Status de Conservação	Hábito	Habitat
<i>Besleria brevicalyx</i> G.E. Ferreira & Chautems	EN	T	Interior de floresta em bancos arenosos próximo a cursos d'água
<i>Besleria meridionalis</i> C.V. Morton	CR	T	Interior de floresta, próximo a cursos d'água
<i>Nematanthus crassifolius</i> (Schott) Wiehler	VU	E	Interior de floresta
<i>Nematanthus lanceolatus</i> (Poir) Chautems	VU	E/R	Interior ou borda de floresta, em locais sombreados
<i>Nematanthus sericeus</i> (Hanstein) Chautems	EN	E/R	Interior ou borda de floresta, em locais sombreados
<i>Paliavana prasinata</i> (Ker Gawler) Bentham	NE	T/R	Interior de floresta próximo a cursos d'água
<i>Sinningia magnifica</i> (Otto & A. Dietr.) Wiehler	LC	R	No campo de altitude ou em locais sombreados
<i>Vanhouttea pendula</i> Chautems	EN	T	Borda de floresta, em locais sombreados

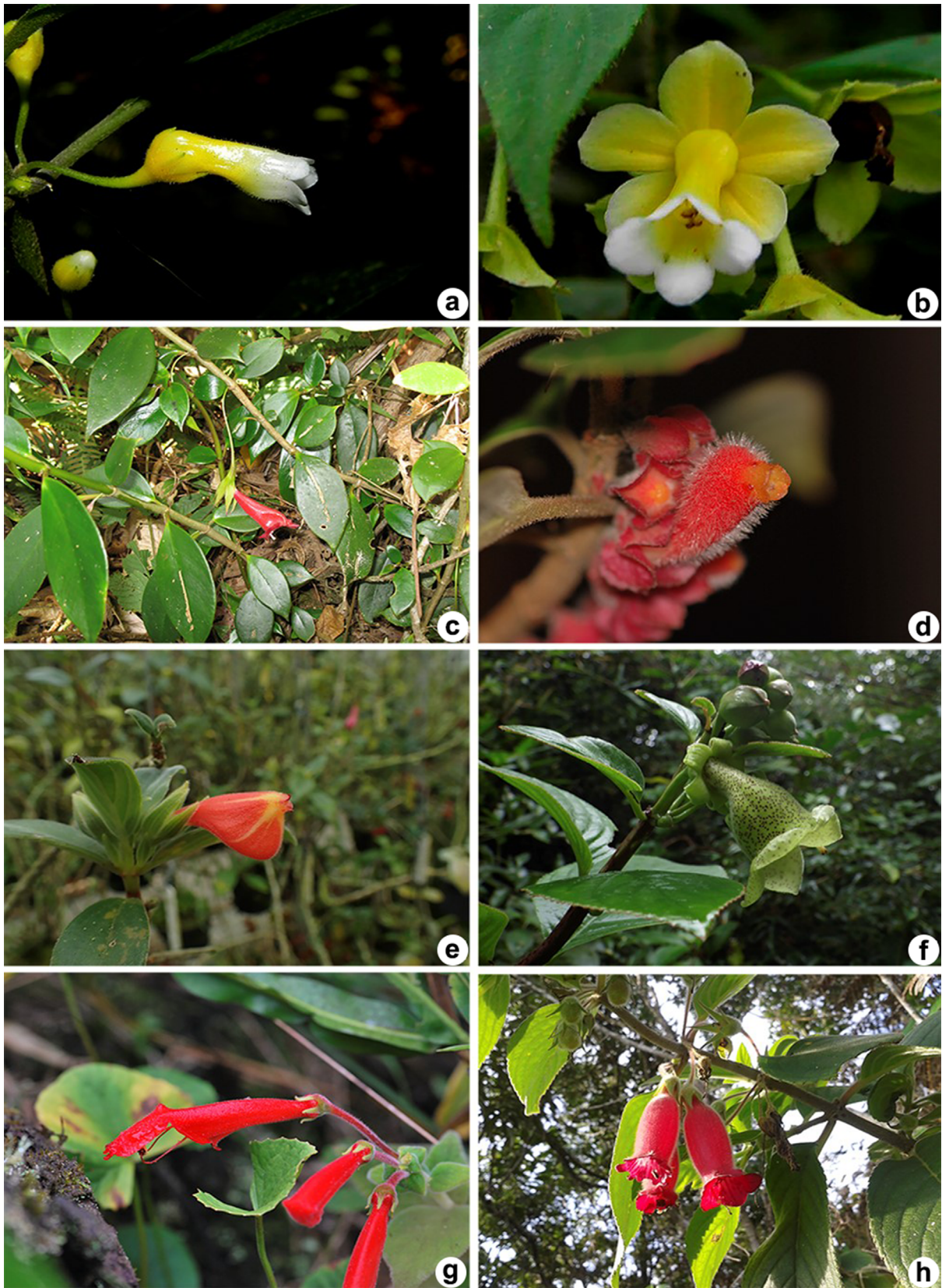


Figura 2. Espécies de Gesneriaceae encontradas na Serra do Relógio, MG, Brasil. a. *Besleria brevicalyx* G.E. Ferreira & Chautems; b. *Besleria meridionalis* C.V. Morton; c. *Nematanthus crassifolius* (Schott) Wiehler; d. *Nematanthus lanceolatus* (Poir) Chautems; e. *Nematanthus sericeus* (Hanstein) Chautems; f. *Paliavana prasinata* (Ker Gawler) Benthams; g. *Sinningia magnifica* (Otto & A. Dietr.) Wiehler; h. *Vanhouttea pendula* Chautems. Fotos: a. Gabriel Ferreira; b. Felipe Souza; c, e. Alain Chautems; d, g. Luiz Menini Neto; f. Mathieu Perret; h. Luciana C. Pereira.

Figure 2. Species of Gesneriaceae found in Serra do Relógio, MG, Brazil. a. *Besleria brevicalyx* G.E. Ferreira & Chautems; b. *Besleria meridionalis* C.V. Morton; c. *Nematanthus crassifolius* (Schott) Wiehler; d. *Nematanthus lanceolatus* (Poir) Chautems; e. *Nematanthus sericeus* (Hanstein) Chautems; f. *Paliavana prasinata* (Ker Gawler) Benthams; g. *Sinningia magnifica* (Otto & A. Dietr.) Wiehler; h. *Vanhouttea pendula* Chautems. Photos: a. Gabriel Ferreira; b. Felipe Souza; c, e. Alain Chautems; d, g. Luiz Menini Neto; f. Mathieu Perret; h. Luciana C. Pereira.

Material examinado: BRASIL. Minas Gerais, Descoberto, Reserva Biológica da Represa do Grama, 29.IV.2000, fl., *C.I. Faria et al. 70* (CESJ); Reserva Biológica da Represa do Grama, 23.I.2001, fl., *R.C. Forzza, 1739* (CESJ); Reserva Biológica da Represa do Grama, trilha para o Bananal, 18.V.2002, fl., *A.V. Lopes et al. 43* (CESJ); Reserva Biológica da Represa do Grama, trilha do Bananal, 9.XI.2014, fl., *G.E. Ferreira et al. 292* (RB).

Material adicional: BRASIL. Minas Gerais, Rosário da Limeira, RPPN Pico da Graminha, 27.IX.2012, fl., *F. Marcolino 241* (RB).

2. *Besleria meridionalis* C.V. Morton. Contr. U.S. Natl. Herb. 26: 446. 1939.

Figura 2 b

Arbusto terrícola, 0,4-1,5 m alt., caule não ramificado, cilíndrico e achatado no ápice, pubescente a tomentoso no ápice. Folhas opostas, levemente anisófilas; pecíolo 1-3 cm compr., verde pubescente; lâmina 6-14 × 1,5-5,5 cm, elíptica a ovada, base aguda, margem levemente dentada, ápice acuminado, face adaxial e face abaxial levemente pubescente próximo à nervura central, discolor; 4-11 pares de nervuras secundárias. Inflorescência não pedunculada, 1-raramente 2 flores na axila das folhas; pedicelo 3,5-6 cm compr., amarelo-esverdeado, pubescente; cálice amarelo com ápice alvo, lacínios 5,7-9,2 × 2,9-7,3 cm, obtusos no ápice, patentes, mucronados, pubescentes; corola com tubo amarelo e lacínios alvos, pubescentes, 1,5-2 cm compr.; ovário súpero, ovoides, pubescente, estilete alvo, pubescente, estigma bifido; filetes creme; anteras rimosas; nectário único, anelar. Fruto imaturo verde, tipo baga globosa, glabrescente.

Distribuição e ecologia: *Besleria meridionalis*, é endêmica da Zona da Mata do Estado de Minas Gerais, Flora do Brasil (2020). Segundo Mendonça & Lins (2000), essa espécie chegou a ser considerada provavelmente extinta, sendo reencontrada na Reserva Biológica da Represa do Grama no município de Descoberto, onde ocorre em interior de floresta e sempre associada a curso d'água. Foi incluída na listagem de Plantas Raras do Brasil Chautems & Araújo (2009). Floresce de janeiro a setembro. Segundo a Lista da flora ameaçada do Estado de Minas Gerais, COPAM (2008), essa espécie foi classificada como "Críticamente em Perigo" "CR" e na Lista da Flora do Brasil foi classificada como "Deficiência de Dados" "DD".

Besleria meridionalis diferencia-se das demais espécies de *Besleria* por apresentar folhas menores medindo 6-14 cm compr. em relação às demais espécies do gênero, inflorescência não pedunculada, pedicelo longo medindo 3,5-6 cm compr., e lacínios do cálice patentes e mucronados.

Material examinado: BRASIL. Minas Gerais, Descoberto, Reserva Biológica da Represa do Grama, 18.V.2002, fl., *A.V. Lopes et al. 43* (CESJ); Reserva Biológica da Represa do Grama, 22.IX.2002, fl., *R.C. Forzza et al. 2226* (CESJ); Reserva Biológica da Represa do Grama, 9.I.2010, fl., *F.S. Souza et al. 823* (CESJ); Descoberto, Serra do Relógio, RPPN Alto da Boa Vista, 9.IV.2010, fl., *F.S. Souza et al. 912* (CESJ).

Nematanthus Schrad. Gött. Gel. Anz. 1: 718. 1821.

Subarbusto, epifítico ou rupícola, caule perene, raízes adventícias presentes. Folhas anisófilas ou subiguais.

Inflorescência em cimeira, axilar; flores ressupinadas ou não ressupinadas, pendentes ou eretas; corola campanulada ou tubulosa-gibosa, branca, vermelha, vermelho-alaranjada; anteras coerentes em retângulo, com deiscência rimosa. Fruto cápsula carnosa loculicida.

Na Serra do Relógio foram coletadas três espécies, *Nematanthus crassifolius*, *N. lanceolatus* e *N. sericeus*.

3. *Nematanthus crassifolius* (Schott) Wiehler, Selbyana 5: 382. 1981.

Figura 2 c

Subarbusto epifítico, 0,5-1,5 m alt., caule ramificado, cilíndrico, glabro. Folhas opostas, anisófilas; pecíolo 0,4-2,3 cm compr., verde, às vezes vináceo, glabro; lâmina 2,8-14 × 1,2-3,5 cm, ovada a elíptica, base cuneada, margem inteira, ápice acuminado, face adaxial verde, face abaxial às vezes vinácea, glabra a esparsamente pubescente; 3-4 pares de nervuras secundárias. Inflorescência em cimeira reduzida a 1-2 por axila das folhas, ressupinadas, pendentes; pedicelo 6,2-12 cm compr., verde a vináceo, pubescente; cálice verde a vináceo, 2,6-3 cm compr., lacínios lanceolados, eretos, agudos, margem inteira, esparsamente pubescentes; corola vermelha, pubescente, comprimida lateralmente no ápice, giba pronunciada voltada para cima, fauce não constrita, lacínios concolores revolutos, iguais, 4,2-5,8 cm compr., ovário súpero, cônico, pubescente, estilete branco, pubescente, estigma incluso, estomatomórfico; filetes alvo; anteras rimosas; nectário único, dorsal, bilobado. Fruto vináceo, tipo cápsula carnoso loculicida, ovoides, pubescente.

Distribuição e ecologia: *Nematanthus crassifolius* é uma espécie endêmica da Floresta Atlântica e ocorre como epífita no interior de floresta ou em local sombreado no Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Chautems & Matsuoka 2003, Araújo *et al.* 2005, Flora do Brasil 2020). Floresce de janeiro a agosto (Lopes *et al.* 2005). Segundo a Lista da Flora ameaçada do Estado de Minas Gerais, essa espécie foi classificada como "Vulnerável" "VU" e na Lista da Flora do Brasil foi classificada como "Pouco Preocupante" "LC".

Morfologicamente, pertence ao grupo de espécies com flores pendentes e ressupinadas, tendo como espécies mais proximamente relacionadas *N. brasiliensis* (Vell.) Chautems (corola amarela com estrias marrons) e *N. fluminensis* (Vell.) Fritsch (corola amarela). No entanto, apenas *N. crassifolius* ocorre no Estado de Minas Gerais e difere dessas espécies por apresentar corola vermelha vistosa.

Material examinado: BRASIL. Minas Gerais, Descoberto, Reserva Biológica da Represa do Grama, 10.VI.2000, fl., *F.R.G. Salimena et al. 181* (CESJ); Reserva Biológica da Represa do Grama, 23.I.2001, fl., *R.C. Forzza, 1738* (CESJ); Reserva Biológica da Represa do Grama, 1.IX.2001, fl., *R.C. Forzza, 1855* (CESJ); Serra do Relógio, 27.VIII.2016, fl., *D.E.F. Barbosa, 293* (CESJ); Serra do Relógio, 17.IX.2016, fl., *D.E.F. Barbosa, 305* (CESJ).

4. *Nematanthus lanceolatus* (Poir) Chautems, Diss. Bot. 112: 189. 1988.

Figura 2 d

Subarbusto epifítico ou rupícola, 0,5-1 m alt., caule pouco ramificado, cilíndrico, glabro ou esparsamente pubescente. Folhas opostas, anisófilas, às vezes com a

nervura central vinácea; pecíolo 2-4,5 cm compr., verde, levemente pubescente; lâmina 3,2-13 × 1,9-3,8 cm, lanceolada a oblanceolada ou elíptica, base atenuada, margem inteira, ápice acuminado, face adaxial verde, face abaxial às vezes vinácea, levemente pubescente ou glabras; 4-6 pares de nervuras secundárias. Inflorescência em cimeira reduzida a 1-3 flores por axila das folhas, ressupinadas, eretas; pedicelo 2-4 cm compr., avermelhado, glabro a pubescente; cálice vináceo, 0,6-1 cm compr., lacínios orbiculares a reniformes, eretos, margem crenada, glabra a esparsamente pubescente; corola vermelha, pubescente, giba pronunciada e voltada para cima, fauce constricta, lacínios amarelos, eretos a patentes, iguais, tubulosa-gibosa, 2,5-3 cm compr.; ovário súpero, pubescente; estilete branco, glabro; estigma inclusivo, estomatomórfico; filetes alvos, anteras rimosas; nectário único, dorsal, bilobado. Fruto vermelho, tipo cápsula carnosa loculicida, ovoide, pubescente.

Distribuição e ecologia: *Nematanthus lanceolatus* ocorre nos Estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro (Flora do Brasil 2020). Na Serra do Relógio ocorre em interior de mata. Floresce de junho a novembro. Segundo a Lista da flora ameaçada do Estado de Minas Gerais COPAM (2008), essa espécie encontra-se classificada na categoria “Vulnerável” “VU” e na Lista da Flora do Brasil está como “Pouco Preocupante” “LC”.

Assemelha-se a *Nematanthus hirtellus* (Schott) Wiehler, diferenciando-se por apresentar a base das folhas atenuada e na cor da corola laranja com lacínios amarelos (vs. base das folhas cuneada, corola amarela com lacínios vermelhos a alaranjados ou róseos em *Nematanthus hirtellus*).

Material examinado: BRASIL. Minas Gerais, Descoberto, Reserva Biológica da Represa do Grama, 2.II.2000, fl., P.C.L. Faria 37 (CESJ); Reserva Biológica da Represa do Grama, 17.III.2000, fl., P.C. Zampa 37 (CESJ); Reserva Biológica da Represa do Grama, 24.VI.2000, fl., F.R.G. Salimena, s.n (CESJ 31239); Reserva Biológica da Represa do Grama, 23.I.2001, fl. e fr. R.M. Castro, 67 (CESJ); Reserva Biológica da Represa do Grama, 1.IX.2001, fl., R.C. Forzza, 1854 (CESJ); Serra do Relógio, RPPN Alto da Boa Vista, 1.XI.2009, fl., F.S. Souza, 781 (CESJ); Serra do Relógio, 17.IX.2016, fl., D.E.F. Barbosa, 306 (CESJ).

5. *Nematanthus sericeus* (Hanstein) Chautems, Candollea 39: 299. 1984.

Figura 2 e

Subarbusto epifítico ou rupícola, 0,20-0,50 cm alt., caule pouco ramificado, cilíndrico, pubescente nas porções mais jovens dos ramos. Folhas opostas, levemente anisófilas; pecíolo 0,2-0,9 cm compr., verde a levemente vináceo, pubescente; lâmina 2-4 × 0,9-1,4 cm, elípticas, base aguda, margem inteira a levemente denteada, ápice acuminado, face adaxial verde, serícea, face abaxial verde clara, pubescente; 3-5 pares de nervuras secundárias. Inflorescência em cimeira reduzida a 1-2 por axila das folhas, não-ressupinadas, eretas; pedicelo 0,5-2 cm compr., verde, densamente seríceo; cálice verde claro, 1,2-1,5 cm compr., lacínios ovados a elípticos, eretos, ápice acuminado, margem inteira, pubescente; corola vermelha a alaranjada às vezes com estrias amarelas na face externa do tubo, tubulosa-gibosa, 2,1-2,8 cm compr., giba

pronunciada voltada para baixo, fauce constricta, lacínios vermelhos, eretos, patentes, pubescente; ovário súpero, cômico, pubescente; estilete branco, pubescente; estigma inclusivo, estomatomórfico; filetes creme; anteras rimosas; nectário único, dorsal, bilobado. Fruto amarelo, tipo cápsula carnosa, ovoide, pubescente.

Distribuição e ecologia: *Nematanthus sericeus* ocorre na Floresta Atlântica e no Cerrado em manchas de mata dos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço, sendo encontrado nos Estados da Região Sudeste (Araújo & Chautems 2015, Flora do Brasil 2020). Na Serra do Relógio foi coletado em interior e borda de floresta. Floresce e frutifica em janeiro e fevereiro (Araújo *et al.* 2005) ou em novembro e dezembro (Chautems 2003). Segundo a Lista da flora ameaçada do Estado de Minas Gerais, COPAM (2008) essa espécie foi classificada como “Em Perigo” “EN” e na Flora do Brasil ela encontra-se classificada como “Quase Ameaçada” “NT”.

É uma espécie morfologicamente próxima de *Nematanthus strigillosus* (Mart.) H.E. Moore, diferencia-se por apresentar hábito epifítico ou rupícola, pecíolo mais longo 0,2-0,9 cm compr., pela corola comumente presente estrias amarelas em *N. sericeus* (vs. hábito escandente, pecíolo curto 0,1-0,5 cm compr., corola sem estrias amarelas em *N. strigillosus*) (Araújo *et al.* 2005).

Material examinado: BRASIL. Minas Gerais, Descoberto, Serra do Relógio, RPPN Alto da Boa Vista, 1.XI.2009, fl., F.S. Souza, 815 (CESJ); idem, 19.VIII.2017, fl., D.E.F. Barbosa, 472 (CESJ).

6. *Paliavana prasinata* (Ker Gawler) Bentham, Genera Plantarum. 2: 1003. 1876.

Figura 2 f

Arbusto rupícola ou terrícola, 1,5-4 m alt., caule perene, ramificado, cilíndrico, lenhoso, glabro, decíduo na base, tubérculo perene ausente. Folhas opostas cruzadas, levemente anisófilas; pecíolo 0,5-0,6 cm compr., verde a avermelhado, glabro; lâminas 4-16 × 2,7-8,5 cm, oblongas a elípticas, base cuneada, margem serreada, ápice agudo a levemente acuminado, face adaxial e abaxial, discolor, pubescente; 8-12 pares de nervuras secundárias. Inflorescência axilar com flores no ápice do caule, 1-4 flores por axila das folhas; pedicelo 1,5-2,2 cm compr., verde, pubescente; cálice verde claro, 1,2-1,8 cm compr., lacínios lanceolados, subiguais, margem inteira, tomentoso; corola verde com máculas vináceas a marrons na face externa do tubo, face externa glabra a levemente pubescente, face interna glabra, tubulosa, 2,5-3,5 cm compr., lacínios subiguais, revolutos, glabros a tomentosos na face externa; ovário semi-ífero, elipsóide, glabro; estilete levemente excertos, esverdeado, tomentoso; estigma estomatomórfico; filetes creme; anteras unidas em disco; nectário formado por 5 glândulas isoladas. Fruto castanho, tipo cápsula seca loculicida, elipsóide, pubescente, com cálice encobrindo-o totalmente.

Distribuição e ecologia: *Paliavana prasinata* é endêmica da Região Sudeste do Brasil e restrita aos Estados do Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Araújo & Chautems 2015). Na área ocorre em beira de floresta, normalmente sobre afloramento rochoso próximo a cursos d'água. Floresce de março a julho. Segundo a Flora do Brasil

essa espécie encontra-se classificada como “Não Avaliada” “NE” e fora de risco pelas listas do COPAM - MG e da IUCN.

Assemelha-se a *Paliavana gracilis* (Mart.) Chautems, pelo hábito e morfologia das folhas, e diferencia-se por apresentar cálice com lacínios lanceolados, corola tubulosa, verde, face externa com pontuações vináceas a marrons (vs. *P. gracilis* apresenta cálice com lacínios subulados, corola campanulada, roxa, face interna com pontuações vináceas).

Material examinado: BRASIL. Minas Gerais, Descoberto, Reserva Biológica da Represa do Grama, 20.IV.2002, fl., R.C. Forzza, 2173 (CESJ, RB); Reserva Biológica da Represa do Grama, 7.V.2003, fl., R.M. Castro, 316 (CESJ); Descoberto, 13.V.2003, fl., F.R.G. Salimena s.n. (CESJ 31415); Descoberto, Reserva Biológica da Represa do Grama, 19.VII.2003, fl., R.M. Castro, 522 (CESJ); Serra do Relógio, RPPN Alto da Boa Vista, 9.IV.2010, fl., F.S. Souza, 917 (CESJ).

7. *Sinningia magnifica* (Otto & A. Dietr.) Wiehler, Selbyana 1: 32. 1975.

Figura 2 g

Erva rupícola, 20-60 cm alt., caule anual, não ramificado, cilíndrico, ereto, verde ou avermelhado, velutino, tubérculo presente. Folhas opostas, levemente anisófilas, não peltadas; pecíolo 0,5-0,6 cm compr., verde ou avermelhado velutino; lâminas 6-6,5 × 5-6 cm, ovadas, base obtuso-cordada, margem denteada, ápice agudo, face adaxial verde escura, velutina, face abaxial verde clara, tomentosa; 8-12 pares de nervuras secundárias. Inflorescência em cimeira, 2-12 flores na axila das folhas progressivamente substituídas por brácteas com 0,4-1 cm compr.; espatuladas, margem levemente denteada; pedúnculo inconspícuo; pedicelo 2,6-4 cm compr., verde, velutino; cálice verde a avermelhado, lacínios 4-6 mm compr., ovados a lanceolados, conatos na base, eretos, velutinos; corola vermelha a alaranjada, tubulosa, 3,5-5,5 cm compr., velutina, bilabiada com 2 lacínios dorsais, unidos, eretos, ca. 0,9 × 1,6 cm, 2 laterais e 1 ventral, ca. 0,2 × 0,7 cm, com mácula vinácea na face interna; ovário súpero, pubescente; estilete exserto, vermelho, glabro; estigma estomatomórfico; filetes avermelhados; anteras unidas em disco; nectário formado de 2 glândulas dorsais, levemente unidas na base. Fruto castanho, tipo cápsula seca loculicida, fusiforme a ovoide, pubescente.

Distribuição e ecologia: *Sinningia magnifica* é endêmica da Região Sudeste do Brasil, ocorre nas serras dos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, em campos rupestres e de altitude, na Floresta Atlântica e no Cerrado (Chautems 2003), Flora do Brasil 2020). Na área de estudo foi pouco frequente, crescendo em afloramentos rochosos no campo e borda de floresta. Floresce de outubro a maio (Chautems & Matsuoka 2003). Segundo a Lista da flora ameaçada do Estado de Minas Gerais (COPAM 2008) e a da Flora do Brasil, essa espécie foi classificada como “Pouco Preocupante” “LC”.

Assemelha-se a *Sinningia cooperi* (Paxton) Wiehler, quanto à morfologia das folhas e flores, porém, *S. magnifica* apresenta hábito terrícola ou rupícola, caule ereto, 2-12 flores na axila das folhas, corola de 3,5-5,5 cm compr. vermelha ou vermelha alaranjada com máculas vináceas internamente, enquanto *S. cooperi* apresenta hábito epifítico, caule

decumbente ou pendente, 2-7 flores na axila das brácteas, corola vermelha com 6-7 cm compr.

Material examinado: BRASIL. Minas Gerais, Descoberto, RPPN Alto da Boa Vista, 1.XI.2009, fl., F.S. Souza, 791 (CESJ).

8. *Vanhouttea pendula* Chautems, Candollea 56: 275. 2002.

Figura 2 h

Arbusto terrícola, 0,6-1,6 m alt., caule ramificado, sublenhoso, ereto, verde a avermelhado, pubescente em direção ao ápice, tubérculo perene ausente. Folhas opostas, isófilas a pouco anisófilas; pecíolo 0,5-1,5 cm compr., verde a avermelhado, pubescente; lâminas 4-10 × 2-5 cm compr., elíptica a ovada, base aguda, margem serrada a denteada, ápice acuminado, ambas as faces, discolor, pubescente; 4-6 pares de nervuras secundárias. Inflorescência em cimeira, 1-2 flores na axila das folhas, pendentes; pedicelo 1,8-2,5 cm compr., verde claro, pubescente; cálice verde, 1,2-1,5 × 0,1-0,3 cm, lacínios lineares, iguais, soldados na base, eretos, pubescente; corola tubular, rosa escandente, face interna do tubo creme estriada de róseo escuro, lacínios subiguais, eretos, pubescente, 3,9-4,1 cm compr.; estames creme; ovário semi-ífero, pubescente; estilete alvo, pubescente; estigma alvo, pubescente; filetes alvo; anteras unidas em um disco; nectário formado por 5 glândulas isoladas. Fruto castanho, tipo cápsula seca loculicida, pubescente.

Distribuição e ecologia: *Vanhouttea pendula* é endêmica da Floresta Atlântica e da Serra da Mantiqueira, ocorrendo em afloramentos rochosos em borda de floresta no Estado de Minas Gerais, geralmente na área de transição entre floresta e campos de altitude (Araújo & Chautems 2015, Flora do Brasil 2020) e recentemente encontrada do lado do ES na Serra do Caparaó. Foi citada no Livro Vermelho da Flora do Brasil (2013) como “Em perigo” (EN). Na Serra do Relógio foi coletada em borda de floresta. Floresce de fevereiro a julho (Chautems 2002), sendo encontrada em flor na RPPNABV em novembro. Segundo a Lista da flora ameaçada do Estado de Minas Gerais, COPAM (2008) e na Flora do Brasil, essa espécie foi classificada como “Em Perigo” “EN”.

Assemelha-se à *Sinningia sellovii* (Mart.) Wiehler por apresentar flores pendentes e corola tubulosa rósea, diferenciando-se pela ausência de tubérculo, hábito arbustivo e por ser perene (Chautems 2002). E quanto à distribuição geográfica, *V. pendula* é restrita ao Estado de Minas Gerais, enquanto *S. sellovii* ocorre nos Estados da região Sul do Brasil e no Mato Grosso do Sul (Araújo & Chautems 2015).

Material examinado: BRASIL. Minas Gerais, Descoberto, Serra do Relógio, 2.XI.2018, fl., L.C. Pereira & D.E.F. Barbosa, 82 (CESJ).

Agradecimentos

Os autores agradecem ao programa de Pós-graduação em Ecologia da Universidade Federal de Juiz de Fora e ao Herbário Leopoldo Krieger (CESJ), pelo apoio logístico; à CAPES pelo apoio financeiro da bolsa concedida aos dois primeiros autores; à FAPEMIG e Universidade Federal de Juiz de Fora, pelas bolsas concedidas; à Patrícia Carneiro Lobo Faria, coordenadora do Projeto, ao Helvécio Rodrigues Pereira Filho proprietário da RPPN Alto da Boa Vista e ao

Sr. Luís Carlos Antunes Batista responsável pela Reserva Biológica da Represa do Grama.

Contribuição dos Autores

Luciana C. Pereira: Contribuição substancial na coleta e análise de dados, na preparação e revisão do manuscrito.

Daniel E. F. Barbosa: Contribuição substancial na coleta de dados e revisão crítica do manuscrito.

Alain P. Chautems: Contribuição substancial no conceito e desenho do estudo, agregando conteúdo intelectual e revisão crítica.

Luiz Menini Neto: Contribuição substancial no desenho do estudo, agregando conteúdo intelectual e revisão crítica.

Conflitos de interesse

Não há conflito de interesses.

Literatura Citada

- Almeida, V. R., Temponi, L. G. & Forzza, R.C.** 2005. A família Araceae na Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 56: 127-144.
- Araújo, A.O., Souza, V.C. & Chautems, A.** 2005. Gesneriaceae da Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais. *Revista Brasileira de Botânica* 28: 109-135.
- Araújo, A.O. & Chautems, A.** 2015. Gesneriaceae. *In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.* Disponível <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000119> (acesso em 28-IX-2018).
- Assis, L. C. S., Forzza, R. C. & Werff, H. Van Der.** 2005. A família Lauraceae na Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, Minas Gerais, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 23: 113-139.
- BFG** - 2018. Brazilian Flora 2020: Innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). *Rodriguésia* 69: 1513-1527.
- Campanili, M. & Schaffer, W.B. (Org.).** 2010. Mata Atlântica: patrimônio nacional dos brasileiros. Brasília, Distrito Federal: Ministério do Meio Ambiente.
- Chautems, A.P.** 1988. Révision taxonomique et possibilités d'hybridations de *Nematanthus* Schrader (Gesneriaceae), genre endémique de la forêt côtière brésilienne. *Dissertationes Botanicae* 112.
- Chautems, A.** 2002. New Gesneriaceae from Minas Gerais, Brazil. *Candollea* 56: 261-270.
- Chautems, A. (Coord), Matsuoaka, C.Y.K.** 2003. Gesneriaceae, *In: Wanderley, M. G. L.; Shepherd, G. J.; Giuletti, A. M.; Melhem, T. S., Kirizawa, M. (Eds.). Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo.* São Paulo: Instituto de Botânica 3: 75-103.
- Chautems, A., Lopes, T. C. C., Peixoto, M. & Rossini, J.** 2005. Five new species of *Nematanthus* Schrad. (Gesneriaceae) from eastern Brazil and a revised key to the genus, *Selbyana* 25: 210-224.
- Chautems, A. & Araujo, A. O.** 2009. Gesneriaceae. *In: A. M. Giuletti et al. (eds.), Plantas Raras do Brasil. Conservação Internacional - Brasil & Universidade Estadual de Feira de Santana, Belo Horizonte: 187-190.* Disponível em https://www.conservation.org/global/brasil/publicacoes/Documents/Conteudo%20completo_Plantas%20Raras%20do%20Brasil_final.pdf
- Chautems, A.P. & Perret, M.** 2013. Redefinition of the neotropical genera *Codonanthe* (Mart.) Hanst. and *Codonanthopsis* Mansf. (Gesneriaceae). *Selbyana* 31: 143-156.
- Conselho Estadual de Política Ambiental de Minas Gerais.** 2008. Deliberação COPAM-367, de 15-XII-2008. Lista das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora do Estado de Minas Gerais. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Poder Executivo, Belo Horizonte, 17-XII-2008. Seção I, n. 367, pp. 1-48.
- Ferreira, G.E., Costa, L.G., Araújo, A.O., Hopkins, M.G. & Chautems, A.** 2016. Three new species of *Besleria* (Gesneriaceae) from the southeastern of Brazilian Atlantic Rainforest. *Phytotaxa* 263: 270-278.
- Holmgren, P.K., Holmgren, N.H. & Barnett, L.C.E.K.** 1990. Index Herbariorum. 8th ed. New York Botanical Garden, New York. Disponível em <http://sciweb.nybg.org/science2/indexherbarium.asp> (acesso em 30-IX-2018).
- International Union for Conservation of Nature.** 2013. Red List of Threatened Species. Disponível em <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/IUCN-2018-1>. (acesso em 20-X-2018).
- Gonçalves, E.G., Lorenzi, H.** 2007. Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Instituto Plantarum de Estudo da Flora, São Paulo, 441p.
- Lobão, A. Q., Forzza, R. C. & Mello-Silva, R.** 2006. Annonaceae da Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, Minas Gerais, Brasil, com uma nova espécie *Unonopsis bauxitae*. *Rodriguésia* 57: 137-147.
- Martinelli, G. & Moraes, A.M. (Orgs.).** 2013. Gesneriaceae. *In: Chautems, A., Araújo, A.O., Sfair, J.C., Pessoa S.V.A., Kutschenko, D.C. & Messina, T. (Ed.). Livro Vermelho da Flora do Brasil. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.*
- Matozinhos, C.N & Konno, T.U.P.** 2008. Apocynaceae s.l. na Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 59: 87-98.
- MMA/IBAMA,** Plano de Manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural Alto da Boa Vista - I e II, 2013. Disponível em https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/rppn_alto_da_boa_vista_IeII_pm1de2.pdf
- Meira-Neto, J. A. A., Souza, A. L., Silva, A.F. & Paula, A.** 1997. Estrutura de uma floresta estacional semidecidual submontana em área diretamente afetada pela Usina Hidrelétrica de Pilar, Ponte Nova, Zona da Mata de Minas Gerais. *Revista Árvore* 21: 337-344.
- Mendonça, M.P. & Lins, L.V. (eds).** 2000. Gesneriaceae. *In: Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção*

- da flora de Minas Gerais. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas e Fundação Zoo-Botânica.
- Menini Neto, L., Almeida V. R. & Forzza, R.C.** 2004. A família Orchidaceae na Reserva Biológica da Represa do Grama, Descoberto, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 55: 137-156.
- Möller, M., Clark, J. L.** 2013. The state of molecular studies in the family Gesneriaceae: a review. *Selbyana* 31: 95-125.
- Oliveira-Filho, A. T., Scolforo, J. R. & Mello, J. M.** 1994. Composição florística e estrutura comunitária de um remanescente de floresta semidecídua montana em Lavras (MG). *Revista Brasileira de Botânica* 17: 159-174.
- Pereira, L.C., Chautems, A., Melo, R.M. & Menini Neto, L.** 2013. Gesneriaceae no Parque Estadual da Serra do Papagaio, Minas Gerais, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 31: 1-12.
- Pereira Filho, H.R. & Sartori, M.A.** (coords.). 2013. Plano de Manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural Alto da Boa Vista - I e II. *ICMBio* 1: 1-289.
- Perret, M., Chautems, A., Araújo, A.O. et al.** 2013. Temporal and spatial origin of Gesneriaceae in the New World inferred from plastid DNA sequences. *Botanical Journal of the Linnean Society* 171: 61-79.
- Pivari, M. O. & Forzza, R. C.** 2004. A família Palmae na Reserva Biológica da Represa do Grama - Descoberto, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 55: 115-124.
- Silva, A. F.** 2000. Floresta Atlântica. In M. P. Mendonça & L.V. Lins (org.). Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte.
- Silva, N. R. S., Martins, S. V., Meira-Neto, J.A. A. & Souza, A. L. de.** 2004. Composição florística e estrutura de uma floresta estacional semidecidual montana em Viçosa, MG. *Revista Árvore* 28: 397-405.
- Smith, J.F.** 1996. Tribal relationships within Gesneriaceae: a cladistic analysis of morphological data. *Systematic Botany* 21: 497-513.
- Smith, J.F., Brown, K.D., Carroll, C.L. & Denton, D.S.** 1997. Familial placement of *Cyrtandromoea*, *Titanotrichum* and *Sanango*, three problematic genera of the Lamiales. *Taxon* 46: 65-74.
- SpeciesLink.** INCT - Herbário Virtual da Flora e dos Fungos. Disponível em <http://inct.splink.org.br> (acesso em 17-X-2019).
- Souza, V.C., Lorenzi, H.** 2012. *Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III*. 3ª ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, São Paulo.
- Weber, A.** 2004. Gesneriaceae. In *The families and genera of vascular plants* (Kubitzki K (ed.)). Berlin: Heidelberg Springer 7: 63-158.
- Weber, A., Clark, J.L. & Möller, M.** 2013. A new formal classification of Gesneriaceae. *Selbyana* 31: 68-94.
- Wiehler, H.** 1983. A synopsis of the Neotropical Gesneriaceae. *Selbyana* 6: 1-219.

Recebido: 31.07.2019

Aceito: 19.10.2020

Editor Associado: Rafael Louzada

