

A FAMÍLIA AMARYLLIDACEAE NO PARQUE ESTADUAL DO IBITIPOCA, MINAS GERAIS, BRASIL

RAQUEL FERNANDES MONTEIRO* & RENATA SOUZA DE OLIVEIRA**

*Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rua Pacheco Leão 915, 22460-30, Rio de Janeiro, RJ, Brasil (e-mail: raquelfmbio@yahoo.com.br).

** Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Caixa postal 6109, 13083-970 – Campinas, SP, Brasil.

Abstract – (The family Amaryllidaceae in the Ibitipoca State Park, Minas Gerais, Brazil). The Ibitipoca State Park (Parque Estadual do Ibitipoca – PEIB), in southeastern Minas Gerais, Municipality of Lima Duarte, has an area of 1923.5 hectares, at altitudes varying between 1.100 and 1.784 m. Its vegetation is a mosaic of Atlantic forest and “campo rupestre”. Within the studied area three species of Amaryllidaceae were found: *Habranthus irwinianus*, *Hippeastrum aulicum* and *Hippeastrum glaucescens*. The species are found in campo rupestre, on the rocks, over 1600 m elevation. Identification key, descriptions, illustrations and comments are presented.

Resumo – (A família Amaryllidaceae no Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil). O Parque Estadual do Ibitipoca (PEIB) está situado no sudeste de Minas Gerais, no município de Lima Duarte. Possui uma área de 1923,5 hectares, com relevo escarpado e altitudes que variam de 1.100 a 1.784 m. A vegetação é composta por um mosaico de floresta atlântica e campo rupestre. No PEIB três espécies de Amaryllidaceae foram encontradas: *Habranthus irwinianus*, *Hippeastrum aulicum* e *Hippeastrum glaucescens*. As espécies estão localizadas apenas nos campos rupestres diretamente sobre a rocha em altitudes superiores a 1600 metros, ou como epífitos. São apresentados chave de identificação, descrições, ilustração e comentários para as espécies.

Key words: campo rupestre, Atlantic Forest, flora, taxonomy.

Introdução

Amaryllidaceae é uma das poucas famílias dentro do clado mais derivado de Asparagales que possui caracteres morfológicos, e.g. cimeiras umbeladas, ovário ínfero e um grupo de alcalóide (SIC); que, quando associados, podem definir a família. Entretanto somente dados morfológicos não são suficientes para circunscrever clados infrafamiliares (Meerow & Snijman 2006). Do mesmo modo, suas interrelações com outras famílias próximas como Alliaceae e Agapanthaceae, ainda são muito discutidas e obscuras (Graham *et al.* 2006, Meerow & Snijman 2006, Chase *et al.* 2000, Stevens 2001 onwards, Graham *et al.* 2006).

Atualmente Amaryllidaceae conta com cerca de 60 gêneros e 850 espécies, sendo 30 gêneros e aproximadamente 350 espécies encontradas na América tropical. No Brasil a família está representada pelos gêneros *Habranthus* Herb. e *Hippeastrum* Herb., os mais ricos, e os *Griffinia* KerGawl. e *Worsleya* Traub (Meerow & Snijman 1998). Os representantes dessa família possuem bulbo e um colo curto ou alongado formado pela bainha das folhas, raramente rizomatosas, ricas em alcalóides; folhas alternas, simples geralmente planas e dorsiventrals, glabras, algumas vezes ausentes na época de floração; escapo glabro com inflorescência umbeliforme contendo uma a várias cimeiras helicoidais, comportando 1-40 flores delimitadas no broto por duas ou mais brácteas; flores zigomorfas ou actinomorfas, bissexuais, tépalas 6, em dois verticilos, unidas em um longo ou curto tubo

nectarífero; corona às vezes presente, formada por projeções das tépalas, conspícua ou em anel na base dos filetes, ou de fimbrias; estames 6, em dois verticilos, raramente 5, 18 ou mais, epipétalos, anteras dorsifixas, raramente centrfixas ou basifixas, introrsas, deiscência longitudinal ou raramente em um poro terminal; estigma trilobado ou inteiro, estilete terminal, oco, ovário ínfero, sincárpico, carpelos 3, lóculos 3, com nectários septais; 1 a muitos óvulos, placentação axial ou basal, anátropos, crassinucelado, bi-, uni- ou ategumentado; fruto cápsula loculicida ou com deiscência irregular; sementes numerosas, globosas ou subglobosas, achatadas ou aladas, testa marrom ou negra devido a presença de fitomelanina, com ou sem arilo; embrião cilíndrico reto, endosperma presente (Dahlgren *et al.* 1985, Meerow & Snijman 1998, Meerow 2004, Dutilh 2005).

Apresenta distribuição cosmopolita, sendo encontradas, sobretudo em regiões tropicais e subtropicais. Possui como centros de diversidade a América do Sul, África e Mediterrâneo, com apenas um gênero disperso pelo Novo e Velho Mundo. Os gêneros tropicais estão adaptados principalmente a habitats tradicionalmente secos ou ambientes completamente xéricos, onde os bulbos se mantêm dormentes (Meerow & Snijman 1998, Meerow 2004).

Material e métodos

O Parque Estadual do Ibitipoca (PEIB) encontra-se no sudeste de Minas Gerais, no município de Lima Duarte (21°40'-21°44' S e 43°52'-43°55' W) e ocupa uma área de 1923,5 ha., já incluindo a área dos paredões de seu entorno (Menini-Neto *et al.* 2007a, 2007b). O Parque é parte da Serra do Ibitipoca que se insere no Complexo da Mantiqueira, onde o relevo se caracteriza por escarpas altas ou colinas, com altitudes que variam de 1200 a 1800 m (CETEC 1983). A Serra do Ibitipoca possui seu ponto mais alto no interior do Parque que culmina aos 1.784 metros na Lombada ou Pico do Ibitipoca (Salimena-Pires 1997, Corrêa Neto 1997). Esta Serra é composta por duas *cuestas*, onde os flancos reversos estão inclinados para o interior do mesmo vale, por onde correm o rio do Salto e o córrego da Mata (Menini-Neto *et al.* 2007a, 2007b, Monteiro & Forzza 2008). O clima da região pode ser caracterizado como Cwb de acordo com a classificação de Köppen, sendo este mesotérmico úmido com invernos secos e verões amenos (Fontes 1997). A precipitação média anual é de cerca de 1.530 mm, e a temperatura média é de 18,9°C (CETEC 1983). A vegetação do Parque é composta por um mosaico de comunidades e se destaca como uma ilha de campo rupestre inserida em região de floresta estacional semidecidual (Salimena-Pires 1997, Rodela 1998, Menini Neto *et al.* 2007a, 2007b). Devido a seu mosaico de

formações, diversas propostas de classificação da vegetação foram apresentadas por diferentes autores, utilizamos as propostas Andrade & Sousa (1995) para os campos e Fontes (1997) para as florestas. Para maior detalhes sobre o Parque ver Menini Neto *et al.* (2007a, 2007b) e Monteiro & Forzza (2008).

Foram realizadas coletas de setembro/2003 a dezembro/2007 com intervalos de dois meses, cobrindo todos os tipos vegetacionais ocorrentes no Parque. Além dos exemplares coletados durante a execução do presente estudo, e incorporados ao herbário RB, também foi examinado o acervo do herbário CESJ (acrônimos segundo Holmgren *et al.* 1990), onde encontra-se depositada parte dos espécimes anteriormente coletados no Parque. A terminologia morfológica segue Radford *et al.* (1974) e Font-Quer (1989). As informações sobre forma de vida e ambiente foram retiradas das etiquetas das respectivas exsicatas. São apresentados nesse trabalho descrições, chave de identificação, ilustrações e comentários para cada espécie.

Resultados e Discussão

No Parque são registrados dois gêneros e três espécies de Amaryllidaceae. Todas encontram-se em cotas acima de 1600m de elevação em áreas areno-pedregosas em campo rupestre.

Chave para a identificação das espécies de Amaryllidaceae ocorrentes no PEIB

1. Inflorescência uniflora; brácteas unidas na base. Flores róseas a lilases, guias de néctar ausentes, 5,5-6,8 cm compr. 1.1. *Habranthus irwinianus*
- 1'. Inflorescência 2-flora; brácteas livres. Flores vermelhas, com ou sem guias de néctar verdes 10,4-14,4 cm compr.
 2. Flores vermelhas, às vezes com tubo do hipanto esverdeado e guias de néctar inconspícuos. Corona em anel caloso conspicuo, sem fimbrias. Tépalas externas inferiores ligeiramente voltadas para cima, em direção as internas superiores 2.1. *Hippeastrum aulicum*
 - 2'. Flores vermelhas, tépalas com guia de néctar verde internamente e conspicuos. Corona em anel inconspícuo com margem fimbriada. Tépalas externas inferiores com ápice voltado para o interior e para baixo, em direção a interna inferior 2.2. *Hippeastrum glaucescens*

1. *Habranthus* Herb.

Ervas com folhas anuais, lineares. Inflorescência reduzida a uma única flor; escapo oco, cilíndrico; brácteas concrecidas na metade inferior, formando um tubo. Flores declinadas, infundibuliformes, zigomorfas; tépalas elípticas ou ovais; corona de escamas pequenas ou de fimbrias, às vezes presente; estames declinado-ascendentes, de comprimentos diferentes; estigma trifido ou trilobado. Sementes achatadas, enegrecidas.

O gênero apresenta cerca de 40 espécies, com distribuição desde o sudoeste dos Estados Unidos até o sul da América do Sul (Meerow & Snijman 1998).

1.1. *Habranthus irwinianus* Ravenna, Pl. Life 26: 97 (1970)

Fig. 1. A-B

Ervas perenes, terrestres, 14,5-18,5 cm compr. Bulbos 1,3-2 x 1,8-0,8 cm, globosos ou ovóides, cobertos por catáfilos pardos. Folhas 2,5-5 x 0,05 mm, lineares, ápice atenuado, verdes com base vinácea, membranáceas, glabras. Inflorescência uniflora; escapo 5-9,5 cm compr., glabro, rosa-esverdeado; brácteas 1,1-1,5 x 0,2 cm, unidas na base, livres no terço superior, lanceoladas, ápice agudo, róseas, membranáceas, glabras. Flores ereto-patentes, 5,5-6,8 cm compr.; pedicelo 1,5-3 cm compr.; tubo do hipanto ca. 2 mm compr.; tépalas externas e internas livres, 3,2-3,8 x 0,4-0,8 cm, obovais, ápice agudo, róseas a lilases, membranáceas, glabras, todas simétricas, guias de néctar ausentes; estames

inclusos, em quatro comprimentos distintos, filetes 0,8-2,4 cm compr., brancos a rosados, anteras e pólen amarelos; estigma trilobado, lobos 2 mm; estilete 2,3-3 cm compr., branco; ovário 2-3 cm compr., elíptico, vináceo. Frutos não vistos.

Material examinado: Minas Gerais, Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca: próximo ao Lago dos Espelhos, 29.VI.1991, *F.R. Salimena-Pires et al. sn.* (CESJ 25462); 13.X.1993, *F.R. Salimena-Pires sn.* (CESJ 27392); caminho para o Lago dos espelhos, 18.X.2003, fl., *R.C. Forzza et al.* 2437 (RB, SPF); trilha da Gruta do Pião, 21°09'S, 43°52'W, elev. 1.600m, 18.I.2005, fl., *R.C. Forzza et al.* 3919 (RB, SPF).

Material adicional: Minas Gerais. Caeté. Serra da Piedade, 11.10.2004, R. S. Oliveira et al. 59 (SPF)

Habranthus irwinianus está distribuído pela região sul da Cadeia do Espinhaço, nas proximidades de Belo Horizonte, na Serra da Canastra e em Ibitipoca (Oliveira 2006). Floresce principalmente entre os meses de agosto e outubro; ocorre em campos areno-pedregosos.

2. *Hippeastrum* Herb.

Ervas com folhas anuais, raramente persistentes, sésseis, raramente subpecioladas, geralmente com mais de 2 cm de largura. Inflorescência com escapo oco, cilíndrico a levemente comprimido; brácteas espatáceas, livres. Flores declinadas, zigomorfas; corona de margem calosa ou fimbriada na fauce; estames declinado-ascendentes, de comprimentos diferentes; estigma trifido ou trilobado. Sementes achatadas enegrecidas.

Hippeastrum possui cerca de 60 espécies, com distribuição do México até a Argentina e Bolívia, a maioria do Brasil e dos Andes no Peru e Bolívia (Meerow & Snijman 1998).

2.1. *Hippeastrum aulicum* (Ker Gawl.) Herb. Appendix: 31.1821

Fig. 1. C-E

Ervas perenes, geralmente epífitas, ca. 101 cm compr. Bulbos ca. 14,2 x 7,5 cm, globosos ou ovóides, cobertos por catafilos pardos. Folhas ca. 92 x 6 cm, lanceoladas, ápice agudo, verdes, cartáceas, glabras. Inflorescência 2-flora; escapo ca. 65 cm compr., glabro, verde; brácteas ca. 8 x 2 cm, lanceolada, ápice agudo, vermelho-escuras, cartácea, glabra. Flores patentes, 10,4-14,4 cm compr.; tubo do hipanto 1,2-2 cm compr., às vezes esverdeado; tépalas externas 9,1-12,7 x 1,5-2,9 cm, obovais, ápice agudo, vermelhas com base verde, membranáceas, glabras, as inferiores assimétricas, ligeiramente voltadas para cima, em direção às internas superiores, guias de néctar inconspícuos; tépalas internas 8,5-12,3 x 2-4,7 cm, obovais, ápice agudo, vermelhas com base verdes, membranáceas, glabras, corona em anel caloso conspícuo, sem fimbrias, guias de néctar inconspícuos; estames inclusos a exsertos, em quatro comprimentos distintos, filetes 6,5-11,5 cm compr., anteras vináceas, com pólen amarelo; estigma trilobado, lobos 6-8 mm compr.; estilete 7-13 cm compr., vermelho; ovário 1,1-1,7 x 0,9 cm, oblongo, verde. Frutos não vistos.

Material examinado: Minas Gerais, Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca: mata pluvial Montana. Epífita, sobre tronco de árvore. 24.V.1988, *P.M. Andrade et al. sn.* (BHCB 92378).

Material adicional: São Paulo, Mogi das Cruzes, Biritiba-Mirim: 24.05.2008, R. S. Oliveira et al. 114 (UEC).

Distribui-se pela da Mata Atlântica, desde o Rio Grande do Sul até Minas Gerais, nas encostas das Serras do Mar e Mantiqueira (Dutilh 2005).

2.2. *Hippeastrum glaucescens* (Mart.) Herb., Amaryllidaceae: 139. 1837.

Fig. 1. F-H

Ervas perenes, terrestres, ca. 49,5 cm compr. Bulbos 7-6 x 4,5-5 cm, globosos ou ovóides, cobertos por catafilos pardo-hialinos a castanhos. Folhas ca. 30 x 0,9 cm compr., lineares, ápice agudo, verdes a levemente vináceas, cartáceas, glabras. Inflorescência 2-flora; escapo 28-29 cm compr., glabro, verde; brácteas 4,5-5,7 x 1-1,5, lanceoladas a ovais, ápice agudo, vermelho-escuras, cartácea, glabra. Flores patentes, 12,5-13,5 cm compr.; tubo do hipanto 1,5 cm compr., esverdeado; tépalas externas 7,6-10,2 x 4,2 cm, obovais, ápice agudo, vermelhas, com guias de néctar verdes, membranáceas, glabras, as inferiores assimétricas, com ápice voltado para o interior e para baixo, em direção a interna inferior; tépalas internas 8,2-9,2 x 2,3-3,2 cm, obovais, ápice agudo, vermelhas com base verde e guias de néctar verdes, membranáceas, glabras, corona com anel inconspícuo de margem fimbriada; estames inclusos a exsertos, em quatro comprimentos distintos, filetes 8,9-9,6 cm compr., cremes passando a vermelhos no terço superior, anteras castanhas; estigma trilobado, lobos ca. 2 mm compr.; estilete ca. 10,5 cm compr., creme passando a vermelho no terço superior; ovário ca. 1,5 x 0,4 cm, elíptico a oblongo, atro-vináceo. Frutos não vistos

Material examinado: Minas Gerais, Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca: mais ou menos 1580-1620 m elev., 21.IX.1970, fl., *P.L.S. Braga et al.* 1893 (RB); 30.IX.1970, *V.C. Câmara* 9384 (CESJ); 08.X.1987, *P.M. Andrade et al.* 1050 (BHCB); Lombada, 27.VII.1991, *M. Eiterer et al.* 24867 (CESJ); trilha da Lombada para a Gruta dos Três Arcos, 21°41'3"S, 43°53'18"W, elev. 1.775m, 26.VII.2004, fl., *R.C. Forzza et al.* 3506 (RB, SPF); 15.07.2005, *M. L. Trovo et al.* 186 (SPF).

Hippeastrum glaucescens tem ampla distribuição geográfica, desde a Argentina até o Sul do Brasil chegando à Bahia e Goiás, geralmente associada a elevadas altitudes, entre 900 e 2800 m de altitude, em solos arenosos e pedregosos, em áreas abertas (Dutilh 2005, Oliveira *et al.* 2008).

Agradecimentos

Ao CNPq pelas bolsas concedidas; ao IEF e à administração do Parque por todo apoio; ao Sr. Pereira, funcionário do Parque, pelo auxílio nas coletas; à Rafaela C. Forzza, coordenadora do projeto Flora do Parque Estadual do Ibitipoca; à Daniele Monteiro pelas fotos de espécimes depositados no CESJ.

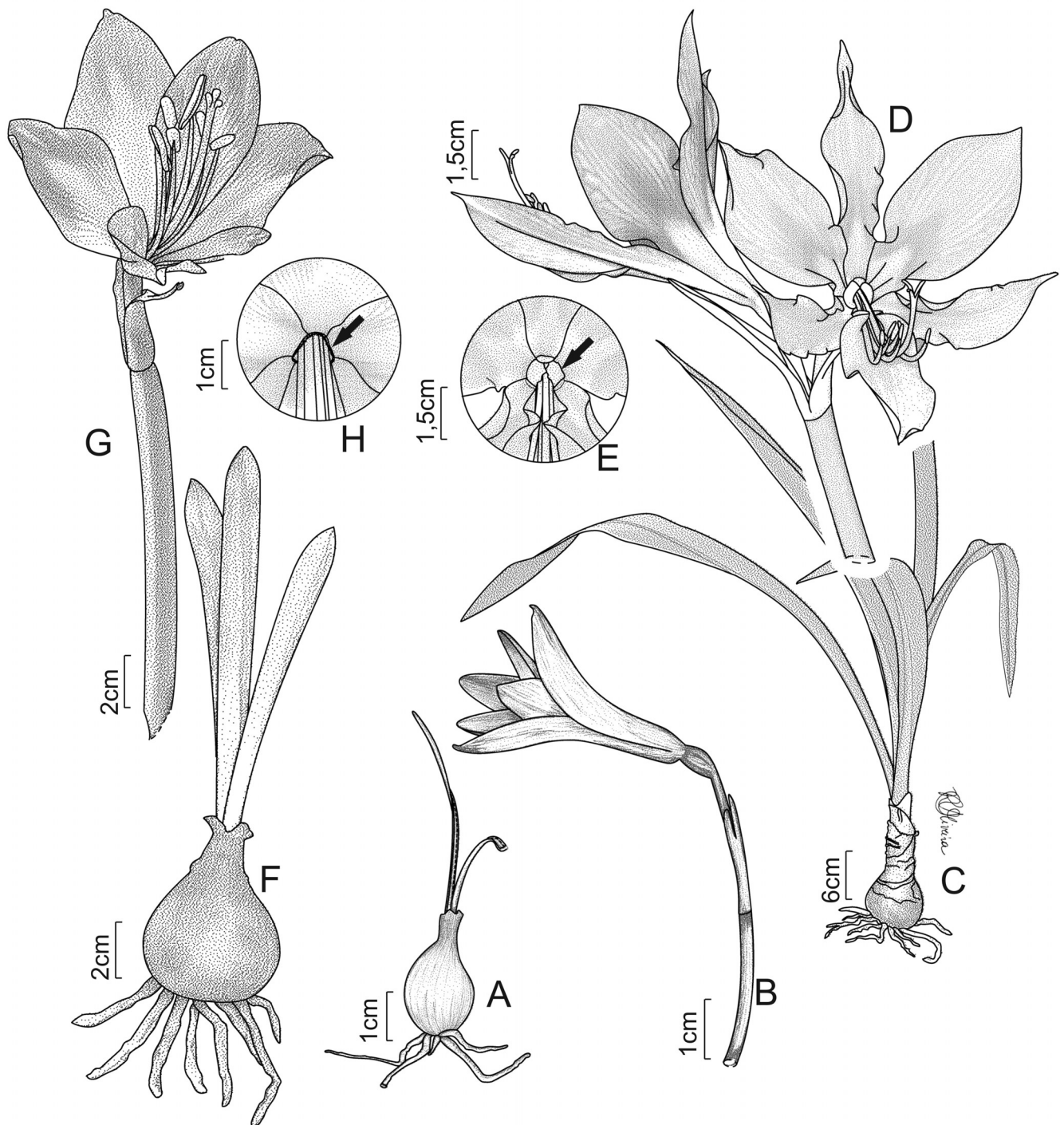


Fig. 1. A-B. *Habranthus irwinianus*: A. Hábito; B. Escapo e inflorescência. C-E. *Hippeastrum aulicum*: C. Hábito; D. Inflorescência; E. Detalhe da coroa, a seta indica a posição das escamas. F-H. *Hippeastrum glaucescens*: F. Hábito; G. Flor; H. Detalhe da coroa, a seta indica a posição das escamas. (A-B R. S. Oliveira et al. 59; C-E R. S. Oliveira et al. 114; F-G M. L. Trovo et al. 186).

Referências

- ANDRADE, P.M. & SOUSA, H.C. 1995. Contribuição ao conhecimento da vegetação do Parque Estadual de Ibitipoca, Lima Duarte, Minas Gerais. *Revista Árvore* 19(2): 249-261.
- CETEC. 1983. *Diagnóstico ambiental de Minas Gerais*. CETEC. Belo Horizonte.
- CHASE, M.W., SOLTIS, D.E., SOLTIS, P.S., RUDALL, P.J., FAY, M.F., HAHN, W.H., SULLIVAN, S., JOSEPH, J., MOLVRAY, M., KORES, P.J., GIVNISH, T.J., SYTSMA, K.J. & PIRES, J.C. 2000. Higher-level systematics of the monocotyledons: an assessment of current knowledge and a new classification. In K.L. Wilson & D.A. Morris (eds.) *Monocots: systematics and evolution*. CSTRO. Australia, p. 3-16.
- CORRÊA NETO, A.V. 1997. Cavernas em quartzitos da Serra do Ibitipoca, sudeste de Minas Gerais. In G.C. Rocha (coord.) *Anais do 1º Seminário de Pesquisa sobre o Parque Estadual de Ibitipoca*. Juiz de Fora: Núcleo de Pesquisa em Zoneamento Ambiental da UFJF, p. 43-50.
- DAHLGREN, R.M.T., CLIFFORD, H.T., YEO, P.F. 1985 *The families of the Monocotyledons*. Springer. New York.
- DUTILH, J.H.A. 2005 Amaryllidaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa, A.M. Giulietti (ed.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Rima, FAPESP. São Paulo, vol. 4, p. 244-256.
- FONTES, M.A. 1997. *Análise da composição florística das florestas nebulares do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Lavras. Lavras.
- FONT-QUER, P. 1989. *Diccionario de Botánica*. Labor. Barcelona.
- GRAHAM, S.W., ZGURSKI, J.M., MCPHERSON, M.A., CHERNIAWSKY, D.M., SAARELA, J.M., HORNE, E.F.C., SMITH, S.Y., WONG, W.A., O'BRIEN, H.E., BRION, V.L., PIRES, J.C., OLMSTEAD, R.G., CHASE, M.W. & RAI, H.S. 2006. Robust inference of monocot deep phylogeny using an expanded multigene plastid data set. In J.T. Columbus, E.A. Friar, J.M. Porter, L.M. Prince & M.G. Simpson (eds.) *Monocots. Comparative biology and evolution. Excluding Poales*. Rancho Santa Ana Botanic Garden. California, p. 3-21.
- HOLMGREN, P.; HOLMGREN, N.H. & BARNETT, L. 1990. *Index herbariorum*. Ed. 8. New York Botanical Garden. New York.
- MEEROW, A.W. & SNIJMAN, D.A. 1998 Amaryllidaceae. In K. Kubitzki (ed.) *The families and genera of vascular plants. III. Flowering plants. Monocotyledons. Lilianae (except Orchidaceae)*. Springer. Berlin, p. 83-110.
- MEEROW, A.W. & SNIJMAN, D.A. 2006. The never-ending story: multigene approaches to the phylogeny of Amaryllidaceae. In J.T. Columbus, E.A. Friar, J.M. Porter, L.M. Prince & M.G. Simpson (eds.) *Monocots. Comparative biology and evolution. Excluding Poales*. Rancho Santa Ana Botanic Garden. California, p. 355-366.
- MEEROW, A.W. 2004 Amaryllidaceae. In N. Smith, S.A. Mori, A. Henderson, D.W. Stevenson & S.V. Heald (eds.) *Flowering plants of the Neotropics*. The New York Botanical Garden. New York, p. 410-412.
- MENINI NETO, L., ALVES, R.J.V., BARROS, F. & FORZZA, R.C. 2007a. Orchidaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, MG, Brasil. *Acta bot. bras.* 21(3): 687-696.
- MENINI-NETO, L., ALVES, R.J.V. & FORZZA, R.C. 2007b A Subtribo Pleurothallidinae (Orchidaceae) no Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo*. 25(2): 253-278.
- MONTEIRO, R.F. & FORZZA, R.C. 2008. A família Bromeliaceae no Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo*. 26(1): 7-33.
- OLIVEIRA, R.S. 2006. *Flora da Cadeia do Espinhaço: Zephyranthes Herb. & Habranthus Herb. (Amaryllidaceae)*. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. São Paulo.
- OLIVEIRA, R.S., DUTILH, J.H.A., SANO, P.T. 2008. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Amaryllidaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo*. 26(1): 35-39.
- RADFORD, A.E.; DICKISON, W.C.; MASSEY, J.R. & BELL, C.R. 1974. *Vascular plant systematics*. Harper & Row. New York.
- RODELA, L.C. 1998. Cerrados de altitude e campos rupestres do Parque Estadual de Ibitipoca, sudeste de Minas Gerais: distribuição e florística por subfisionomias da vegetação. *Revista do Departamento de Geografia* 12: 163-189.
- SALIMENA-PIRES, F.R. 1997. Aspectos fisionômicos e vegetacionais do Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. In G.C. Rocha (coord.) *Anais do 1º Seminário de Pesquisa sobre o Parque Estadual de Ibitipoca*. Núcleo de Pesquisa em Zoneamento Ambiental da UFJF. Juiz de Fora, p. 51-60.
- STEVENS, P.F. (2001 onwards). *Angiosperm Phylogeny Website*. Version 8, June 2007 <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>