

Orchidaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, MG, Brasil¹

Luiz Menini Neto^{2,6}, Ruy José Válka Alves³, Fábio de Barros⁴ e Rafaela Campostrini Forzza⁵

Recebido em 10/04/2006. Aceito em 17/01/2007

RESUMO – (Orchidaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, MG, Brasil). O Parque Estadual de Ibitipoca (PEIB) está situado no sudeste do estado de Minas Gerais, entre os municípios de Santa Rita de Ibitipoca e Lima Duarte, a 21°40' -21°44' S e 43°52' -43°55' W. Apresenta em sua área um mosaico de formações vegetais, das quais o campo rupestre ocupa a maior extensão, sendo também encontradas em seus domínios diversas formações florestais. O presente trabalho teve como objetivo o levantamento das espécies de Orchidaceae ocorrentes no PEIB. Foram registrados 118 táxons distribuídos em 47 gêneros. Os gêneros mais numerosos são *Pleurothallis sensu lato* (13 spp.), *Oncidium* (12 spp. e um possível híbrido), *Epidendrum* (10 spp.) e *Maxillaria* (9 spp.). O estudo da distribuição geográfica dos táxons revelou quatro novos registros para a flora de Minas Gerais e ampliou o conhecimento sobre a distribuição de muitas espécies. Uma comparação com as espécies de orquídeas ocorrentes em outras áreas de campo rupestre conhecidas até o momento demonstra que o PEIB, embora com área relativamente pequena, é uma das regiões com maior número de espécies.

Palavras-chave: campo rupestre, Floresta Ombrófila Densa, floresta nebulosa, biogeografia

ABSTRACT – (Orchidaceae of Ibitipoca State Park, Minas Gerais State, Brazil). Ibitipoca State Park (PEIB) is located in southeastern Minas Gerais, in Santa Rita de Ibitipoca and Lima Duarte municipalities (21°40' -21°44' S; 43°52' -43°55' W). It has a variety of vegetation types, with a predominance of “campo rupestre” (rocky grasslands) mixed with forests. This work aimed to survey Orchidaceae species growing at PEIB. One-hundred-and-eighteen taxa belonging to 47 genera were found. The largest genera are *Pleurothallis sensu lato* (13 spp.), *Oncidium* (12 spp. and one probable hybrid), *Epidendrum* (10 spp.), and *Maxillaria* (9 spp.). Four species are new records for the flora of Minas Gerais state. Compared to other areas of “campos rupestres”, PEIB is one of the most species-rich sites, in spite of having a relatively small area.

Key words: “campo rupestre”, Atlantic rain forest, cloud forest, biogeography

Introdução

O Parque Estadual de Ibitipoca (PEIB) está situado no sudeste do Estado de Minas Gerais, entre os municípios de Santa Rita de Ibitipoca e Lima Duarte. Apresenta em sua área um mosaico de formações vegetais, das quais o campo rupestre ocupa a maior extensão. É a menor unidade de conservação do estado que tem o campo rupestre como sua principal formação, sendo também uma das unidades de conservação mais visitadas no Brasil (Salimena-Pires 1997; Rodela 1998; Vitta 2002). Na segunda edição do Atlas para a conservação da biodiversidade no estado de Minas Gerais, a Serra de Ibitipoca figura

entre as áreas prioritárias para a conservação da flora no Estado, citada na categoria de importância biológica especial, o nível mais alto adotado (Drummond *et al.* 2005).

Desde o século XIX há relatos de vários naturalistas que percorreram a Serra de Ibitipoca, como Auguste de Saint-Hilaire (Saint-Hilaire 1822), Carl August Wilhelm Schwacke, em 1896 (Urban 1906) e Álvaro Astolfo da Silveira, no ano de 1912 (Silveira 1928). Geraldo Mendes Magalhães coletou, na Serra de Ibitipoca, material que viria a ser parte de uma listagem preparada por Ferreira & Magalhães (1977), a primeira realizada para a área, contendo 48 espécies distribuídas em 15 famílias. No fim da década de 1960,

¹ Parte da Dissertação de Mestrado do primeiro Autor. Programa de pós-graduação em Ciências Biológicas (Botânica) do Museu Nacional/UFRJ

² Universidade Federal de Juiz de Fora, Departamento de Botânica, ICB, Bairro Martelos, 36036-330 Juiz de Fora, MG, Brasil

³ Museu Nacional, Departamento de Botânica, 20940-040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

⁴ Instituto de Botânica, C. Postal 3005, 01061-970 São Paulo, SP, Brasil

⁵ Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rua Pacheco Leão 915, 22460-030 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

⁶ Autor para correspondência: menini_neto@hotmail.com

o Padre Leopoldo Krieger, então professor da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), iniciou seus estudos sobre a flora de Ibitipoca, coletando ao longo das décadas seguintes e formando a coleção base para a Flora da Serra de Ibitipoca no herbário CESJ (Salimena-Pires 1997). Desde então, alguns trabalhos que enfocam a Flora do PEIB foram realizados, apresentando listas de espécies ou tratamentos taxonômicos para algumas famílias (Forzza *et al.* 1994; Andrade & Sousa 1995; M.A. Fontes, dados não publicados; Rodela 1998; Carvalho *et al.* 2000; Menini Neto & Forzza 2002).

A família Orchidaceae possui aproximadamente 20.000 espécies distribuídas por todo o planeta (Dressler 1993), apresentando alta diversidade no Neotrópico (Christenson 2004). O Brasil abriga cerca de 2.400 espécies (Barros 1996), distribuídas pelos vários ecossistemas, não sendo diferente nos campos rupestres, de modo que muitas vezes figura entre as famílias de maior diversidade (Harley & Simmons 1986; Giulietti *et al.* 1987; Peron 1989; Alves 1991; Pirani *et al.* 1994; 2003; Stannard 1995; Zappi *et al.* 2003). Os campos rupestres e florestas nebulares são reconhecidos por sua grande riqueza de espécies e alto número de endemismos (Gentry 1992; Giulietti *et al.* 2000), demonstrando a importância dos estudos florísticos no PEIB, em virtude da grande área ocupada por estes dois tipos vegetacionais.

O conhecimento da biodiversidade dos ecossistemas, através de levantamentos florísticos, constitui importante embasamento para a conservação, bem como para uma potencial exploração racional dos recursos e das áreas naturais ainda existentes. Com esse enfoque, o objetivo deste trabalho foi inventariar as espécies de Orchidaceae ocorrentes no Parque Estadual de Ibitipoca, de maneira a ampliar o conhecimento florístico para auxiliar na realização do plano de manejo do Parque. Da mesma forma, o presente estudo é uma contribuição para o conhecimento da Flora de Minas Gerais e da distribuição geográfica das espécies lá ocorrentes.

Material e métodos

Área de estudo – O PEIB está situado no sudeste do Estado de Minas Gerais, entre os municípios de Santa Rita de Ibitipoca e Lima Duarte, a 21°40'–21°44'S e 43°52'–43°55'W (Fig. 1). Inicialmente abrangia uma área de 1.488 ha. da Serra de Ibitipoca, ampliada para 1.923,5 ha. no ano de 2004, em novas medições nas quais foram inseridos os paredões de seu entorno

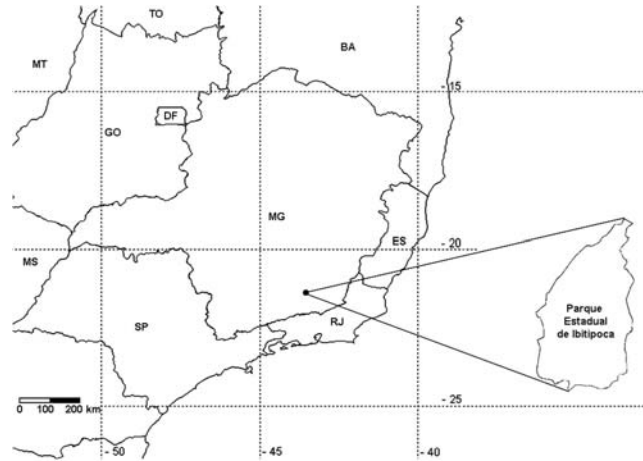


Figura 1. Localização do Parque Estadual de Ibitipoca, MG, Brasil.

(Fig. 4). A área do PEIB é protegida pelo estado desde 1965, sob responsabilidade do Instituto Estadual de Florestas (IEF), tendo-se tornado Parque Estadual em quatro de julho de 1973, pela lei nº 6126 daquele ano (Instituto Estadual de Florestas & Brandt Meio Ambiente 1994).

A Serra de Ibitipoca faz parte do Complexo da Mantiqueira, cujo relevo caracteriza-se por escarpas altas ou colinas com altitudes variáveis entre 1.200 e 1.800 m (CETEC 1983). A área do PEIB apresenta altitudes destacadas de seu entorno, no qual predominam colinas mais baixas (Rodela 1998). Possui cotas altimétricas médias de 1.500 a 1.600 m, sendo o ponto mais baixo em torno de 1.200 m de altitude e o ponto culminante, a Lombada ou Pico do Ibitipoca (Fig. 3), na vertente oeste atinge 1.784 m de altitude. Na vertente leste, localiza-se o segundo ponto mais alto do Parque, o Pico do Pião (Fig. 2), com 1.721 m de altitude (Corrêa Neto 1997; Salimena-Pires 1997; Rodela 1998).

O relevo do Parque é bastante escarpado, com paredões e grutas por toda a área. Destacam-se, no relevo, duas *cuestas*, uma a leste (onde se encontra o Pico do Pião) e outra a oeste (onde se encontra a Lombada), inclinadas para o interior do vale, onde correm o rio do Salto e o córrego da Mata (Corrêa Neto 1997), que se aprofunda para o sul, em direção à queda da cachoeira dos Macacos.

O clima da região é classificado como Cwb (classificação de Köppen): mesotérmico úmido, com verões amenos e invernos secos. A precipitação anual média é de 1.532 mm e a temperatura média de 18,9 °C (CETEC 1983).

As formações vegetacionais do PEIB apresentam-se como um mosaico de vegetações (Fig.

2-8), havendo várias propostas de denominação de seus tipos. Andrade & Sousa (1995) dividiram o Parque em quatro formações básicas: campo gramíneo, campos rupestres (Fig. 5), campo com arbustos e arvoretas (com predominância da Asteraceae conhecida como candeia – *Vanillosmopsis erythropappa* Schult. Bip.) e capões de mata. Salimena-Pires (1997) diferenciou seis tipos vegetacionais: campos rupestres (senso estrito), campo rupestre arborizado (Fig. 6), campo gramíneo-lenhoso, mata de galeria, Floresta Estacional Semidecidual Montana e brejo estacional. Rodela (1998) apresentou uma divisão em sete tipos vegetacionais no Parque: remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual Montana, Floresta Ombrófila Densa Altimontana, mata ciliar (Fig. 7) e capão de mata, cerrado de altitude, campo rupestre, campo herbáceo-gramíneo e campo encharcável. As florestas do interior do PEIB foram estudadas por M.A. Fontes (dados não publicados), demonstrando que devem ser classificadas como Florestas Ombrófilas Densas ou nebulares; esse autor reconheceu duas fisionomias distintas: 1) mata alta, onde se destacam duas áreas denominadas “Mata Grande” e “Matinha”, com cerca de 94 e 30 ha, respectivamente, perfazendo mais de 30% da cobertura total de florestas do PEIB, com árvores de até 25 m, e 2) mata baixa, onde há predominância de “candeia”, com árvores alcançando até 12 m.

Confeção da lista de espécies – Foram realizadas coletas bimestrais durante dois anos, entre os meses de outubro/2003 e outubro/2005. As áreas do Parque foram percorridas de forma aleatória, buscando-se cobrir a maior extensão possível em cada expedição. Os espécimes coletados foram incorporados ao herbário CESJ, com duplicatas nos herbários R e RB. As espécies foram identificadas através de consultas às obras de Rodrigues (1877; 1882), Cogniaux (1893-1896; 1898-1902; 1904-1906), Hoehne (1940; 1942; 1945; 1949; 1953), Pabst & Dungs (1975; 1977), Sprunger *et al.* (1996), além das descrições originais dos táxons e comparação com coleções de vários herbários. Além dos espécimes coletados no período acima citado, a listagem foi elaborada a partir de todos os espécimes coletados no Parque, depositados nos seguintes herbários: BHCB, CESJ, HB, MBM, OUPR, RB, SP, SPF, VIC (acrônimos segundo Holmgren *et al.* 1990). As informações sobre forma de vida e ambiente foram retiradas das etiquetas dos espécimes ou observadas durante os trabalhos de campo.

Resultados e discussão

No Parque Estadual do Ibitipoca foram registrados 118 táxons pertencentes a Orchidaceae, distribuídos em 47 gêneros. O gênero que apresenta o maior número de táxons é *Pleurothallis sensu lato* (13 spp.), seguido por *Oncidium* (12 spp. e um possível híbrido natural), *Epidendrum* (10 spp.), *Maxillaria* (9 spp.), *Bulbophyllum* (5 spp.), *Habenaria* (5 spp.), *Octomeria* (5 spp.) e *Stelis* (5 spp.). Este número representa um acréscimo considerável em relação às listagens apresentadas por Forzza *et al.* (1994), Andrade & Sousa (1995) e Menini Neto & Forzza (2002) (Tab. 1).

As orquídeas ocorrem no PEIB como epífitas (65 spp. – ~55%), rupícolas (36 spp. – ~30%) ou terrestres (42 spp. – ~35%), distribuindo-se pelos vários ambientes e formações vegetacionais. Muitas espécies podem apresentar mais de um tipo de preferência por substrato (Tab. 2) mas, de modo geral, as epífitas são encontradas no interior das matas nebulares e ciliares, havendo poucas epífitas nas áreas campestres ou na transição entre as duas formações; as rupícolas ocorrem, em sua maioria, nas áreas campestres do PEIB; já as terrestres apresentam certo equilíbrio numérico entre as áreas de campo e de mata. Deve ser destacado o alto número de espécies epífitas em comparação às terrestres ou rupícolas, fato curioso em se tratando de uma área cuja principal formação vegetacional é o campo rupestre. Isso se dá em consequência da presença de áreas relativamente grandes de florestas existentes no interior do Parque, que proporcionam ambiente mais úmido, propício ao desenvolvimento de epífitas (Fig. 8).

A análise de material dos herbários e da literatura revelou algumas espécies raras ou pouco coletadas, tanto na região quanto em outros Estados, como: *Lankesterella gnomus*, *Oncidium divaricatum*, *O. truncatum*, *Pleurothallis cryptophoranthoides*,

Tabela 1. Comparação entre o número de espécies e gêneros de Orchidaceae citados em listagens realizadas anteriormente para o Parque Estadual de Ibitipoca, MG, Brasil.

Listagens	Número de espécies	Número de gêneros
Forzza <i>et al.</i> (1994)	69	29
Andrade & Sousa (1995)	38	20
Menini Neto & Forzza (2002)	70	31
Presente listagem	118	47



Figuras 2-8. 2. Vista panorâmica da face leste do Parque, com destaque para o Pico do Pião. 3. Vista da face oeste do Parque (Lombada). 4. Mata nebular no paredão da face leste do Parque. 5. Afloramento no campo rupestre (com população de *Pleurothallis johannensis*, setas). 6. Campo rupestre arbustivo com candeia. 7. Matas ciliares da parte alta do Parque (acima de 1.500 m alt.) entremeadas ao campo rupestre (setas). 8. Detalhe de epífitas na copa das árvores nas florestas das bordas das grutas (acima de 1.500 m alt.).

Tabela 2. Lista das espécies de Orchidaceae registradas no Parque Estadual de Ibitipoca, MG, Brasil.

Táxons	Substrato	Habitat	Material testemunho
<i>Aspidogyne bidentifera</i> (Schltr.) Garay	T	Cr	Sousa s.n. (BHCB 15997)
<i>A. commelinoides</i> (Barb. Rodr.) Ames*	T	Fo	Menini Neto 146 (CESJ)
<i>Bifrenaria aureofulva</i> (Hook.) Lindl.	R	Cr	Forzza 88 (CESJ)
<i>B. harrisoniae</i> (Hook.) Rchb. f.	R	Cr	Forzza 54 (CESJ)
<i>B. vitellina</i> Lindl.	E	Mc	Forzza 8 (CESJ)
<i>Bulbophyllum cribbianum</i> Toscano	E/R	Cr	Forzza 10 (CESJ)
<i>B. glutinosum</i> (Barb. Rodr.) Cogn.*	E	F	Menini Neto 125 (CESJ)
<i>B. luederwaldtii</i> Hoehne & Schltr.*+	E	Mc	Menini Neto 107 (CESJ)
<i>B. aff. regnellii</i> Rchb. f.*	E	F	Menini Neto 124 (CESJ)
<i>B. warmingianum</i> Cogn.	R	Cr	Forzza 5 (CESJ)
<i>Cattleya bicolor</i> Lindl.*	E	F	Menini Neto 178 (CESJ)
<i>C. loddigesii</i> Lindl.	E	F	s/coletor (CESJ 27534)
<i>Campylocentrum</i> cf. <i>neglectum</i> (Rchb. f. & Warm.) Cogn.*	E	Mc	Menini Neto 28 (CESJ)
<i>C. cf. robustum</i> Cogn.*	E	F	Menini Neto 193 (CESJ)
<i>Centroglossa macroceras</i> Barb. Rodr.	E	Fo	Forzza 54 (CESJ)
<i>Cleistes gracilis</i> Schltr.*	T	Cr	Menini Neto 137 (CESJ)
<i>C. moritzii</i> (Rchb. f.) Garay & Dunst.	T	Cr	Forzza 22 (CESJ)
<i>Cranichis candida</i> (Barb. Rodr.) Cogn.	T	Mc	Forzza 43 (CESJ)
<i>Cyclopogon lineatus</i> (Lindl.) Pabst	T	F	Krieger s.n. (CESJ 9348)
<i>Dichaea cogniauxiana</i> Schltr.	E	Mc	Forzza 21 (CESJ)
<i>Elleanthus brasiliensis</i> Rchb. f.*	T/R	F	Menini Neto 126 (CESJ)
<i>Encyclia patens</i> Hook.*	E	F	Menini Neto 165 (CESJ)
<i>Epidendrum armeniacum</i> Lindl.*	E	F	Menini Neto 175 (CESJ)
<i>E. chlorinum</i> Barb. Rodr.*	E	Mc	Menini Neto 171 (CESJ)
<i>E. dendrobioides</i> Thunb.	T/R	Cr	Forzza 68 (CESJ)
<i>E. difforme</i> Lindl.*	E	F	Menini Neto 97 (CESJ)
<i>E. martianum</i> Lindl.	T/R	Cr	Forzza 72 (CESJ)
<i>E. ochrochlorum</i> Barb. Rodr.+	E	Fo	Forzza 36 (CESJ)
<i>E. paranaense</i> Barb. Rodr.	E	Fo/Mc	Forzza 83 (CESJ)
<i>E. ramosum</i> Jacq.	R	Cr	Forzza 16 (CESJ)
<i>E. rigidum</i> Jacq.*	E	Mc	Menini Neto 71 (CESJ)
<i>E. secundum</i> Jacq.	T/R	Cr	Forzza 7 (CESJ)
<i>Erythroides austrobrasiliensis</i> (Porsch) Pabst*+	T	Cr	Menini Neto 147 (CESJ)
<i>Eurystyles cogniauxii</i> (Kraenzl.) Pabst	E	Mc	Forzza 61 (CESJ)
<i>Galeandra beyrichii</i> Rchb. f.*	T	Fo	Menini Neto 117 (CESJ)
<i>Gomesa glaziovii</i> Cogn.	T/E	Mc	Forzza 51 (CESJ)
<i>G. recurva</i> Lodd.	E	Fo	Forzza 38 (CESJ)
<i>Grobya amherstiae</i> Lindl.	E	F	Forzza 26 (CESJ)
<i>Habenaria josephensis</i> Barb. Rodr.*	T	Cr	Menini Neto 153
<i>H. aff. mitomorpha</i> Kraenzl.	T	Cr	s/coletor (CESJ 29039)
<i>H. parviflora</i> Lindl.*	T	Cr	Menini Neto 151 (CESJ)
<i>H. rolfeana</i> Schltr.	T	Cr	Forzza 82 (CESJ)
<i>H. rupicola</i> Barb. Rodr.	T	Cr	Krieger s.n. (CESJ 8575)
<i>Hadrolaelia coccinea</i> (Lindl.) Chiron & V. P. Castro	E/R	F/Cr	Forzza 17 (CESJ)
<i>Hoffmannseggella caulescens</i> (Lindl.) Chiron & V. P. Castro	R	Cr	Sousa s.n. (BHCB 16751)
<i>H. crispata</i> (Thunb.) H.G. Jones	R	Cr	Forzza 18 (CESJ)
<i>Isabelia violacea</i> (Lindl.) Van den Berg & M.W. Chase	E/R	Cr	Salimena-Pires s.n. (CESJ 25458)
<i>I. virginalis</i> Barb. Rodr.*	E	F	Menini Neto 47 (CESJ)
<i>Isochilus linearis</i> (Jacq.) R. Br.	E	F	Forzza 40 (CESJ)
<i>Lankesterella gnomus</i> (Kraenzl.) Hoehne*	E	Mc	Menini Neto 139 (CESJ)
<i>Malaxis excavata</i> Kuntze	T	Mc	Menini Neto 72 (CESJ)
<i>Masdevallia infracta</i> Lindl.*	E	Fo	Menini Neto 173 (CESJ)
<i>Maxillaria acicularis</i> Herb. ex Lindl.	E	F	Forzza 35 (CESJ)
<i>M. brasiliensis</i> Brieger & Illg	R	F	Forzza 3 (CESJ)
<i>M. aff. crysantha</i> Barb. Rodr.*	R	F	Menini Neto 167 (CESJ)
<i>M. gracilis</i> Lindl.*	T/R	Cr/Fo	Menini Neto 170 (CESJ)

Tabela 2 (continuação)

Táxons	Substrato	Habitat	Material testemunho
<i>M. madida</i> Lindl.	E/R	Cr	Forzza 47 (CESJ)
<i>M. notylioglossa</i> Rchb. f.*	E	F	Menini Neto 119 (CESJ)
<i>M. ochroleuca</i> Lodd. ex Lindl.	E	F	Forzza 71 (CESJ)
<i>M. rigida</i> Barb. Rodr.*	R	Cr	Menini Neto 29 (CESJ)
<i>M. rupestris</i> Lindl.	R	Cr	Forzza 92 (CESJ)
<i>Mesadenella</i> sp.*	T	Mc	Menini Neto 179 (CESJ)
<i>Octomeria alpina</i> Barb. Rodr.	E/R	Cr/Mc	Forzza 77 (CESJ)
<i>O. aff. diaphana</i> Lindl.	E	Fo	Forzza 89 (CESJ)
<i>O. grandiflora</i> Lindl.	E	Mc	Forzza 63 (CESJ)
<i>O. aff. rubrifolia</i> Barb. Rodr.	E	F/Cr	Sousa s.n. (BHCB 14766)
<i>O. wawrae</i> Rchb. f. ex Wawra	E	F/Cr	Forzza 41 (CESJ)
<i>Oncidium</i> aff. <i>batemnianum</i> Parm. ex Knowles & Westc.	T/R	Cr	Menini Neto 81 (CESJ)
<i>O. divaricatum</i> Lindl.*	E	Fo	Forzza 2190 (RB)
<i>O. donianum</i> Bateman ex W. Baxter	T/R	Cr	Forzza 50 (CESJ)
<i>O. gravesianum</i> Rolfe	E	Fo	Forzza 23 (CESJ)
<i>O. hookeri</i> Rolfe	E	F/Fo	Forzza 39 (CESJ)
<i>O. longipes</i> Lindl.*	E	F	Menini Neto 163 (CESJ)
<i>O. pirarense</i> Rchb. f.	T/R	Cr	Forzza 80 (CESJ)
<i>O. truncatum</i> Pabst*	E	F	Menini Neto 95 (CESJ)
<i>O. varicosum</i> Lindl.*	R	Cr	Menini Neto 144 (CESJ)
<i>O. warmingii</i> Rchb. f.	T/R	Cr	Forzza 6 (CESJ)
<i>Oncidium</i> sp. 1*	T/R	Cr	Menini Neto 128 (CESJ)
<i>Oncidium</i> sp. 2*	T/R	Cr	Menini Neto 109 (CESJ)
<i>Oncidium</i> cf. híbrido (<i>O. batemnianum</i> × <i>O. warmingii</i>)	T/R	Cr	Menini Neto 73 (CESJ)
<i>Pleurothallis cryptophoranthoides</i> Loefgr.	E	Fo	Sousa s.n. (BHCB 16647)
<i>P. heterophylla</i> (Barb. Rodr.) Cogn.	E	F	Andrade 1160 (BHCB)
<i>P. hypnicola</i> Lindl.*	E	Fo	Menini Neto 134 (CESJ)
<i>P. johannensis</i> Barb. Rodr.	R	Cr	Forzza 11 (CESJ)
<i>P. luteola</i> Lindl.*	E	Fo	Menini Neto 158 (CESJ)
<i>P. malachantha</i> Rchb. f.	E	F/Fo	Sousa s.n. (BHCB 9832)
<i>P. marginalis</i> Rchb. f.*	E	F	Menini Neto 162 (CESJ)
<i>P. modestissima</i> Rchb. f.	T/R	F/Cr	Forzza 19 (CESJ)
<i>P. quartzicola</i> (Barb. Rodr.) Cogn.*	E	Fo	Menini Neto 114 (CESJ)
<i>P. recurva</i> Lindl.*	E	Fo	Menini Neto 236 (CESJ)
<i>P. rubens</i> Lindl.	E/R	Cr/F/Fo	Forzza 78 (CESJ)
<i>P. saundersiana</i> Rchb. f.	E	F	Forzza 32 (CESJ)
<i>P. tricarinata</i> Poepp. & Endl.*	E	Fo	Menini Neto 118 (CESJ)
<i>Pogoniopsis schenckii</i> Cogn.	T	Fo	Sousa s.n. (BHCB 14671)
<i>Polystachya hoehneana</i> Kraenzl.	E	F	Forzza 37 (CESJ)
<i>Ponthieva pubescens</i> (C. Presl.) C. Schweinf.	T	F	Krieger s.n. (CESJ 14707)
<i>Prescottia montana</i> Barb. Rodr.	T	Cr	Forzza 44 (CESJ)
<i>P. stachyodes</i> Lindl.*	T	F	Menini Neto 33 (CESJ)
<i>Promenaea xanthina</i> Lindl.	E	Fo	Eiterer s.n. (CESJ 25549)
<i>Prosthechea allemanoides</i> (Hoehne) W.E. Higgins	E/R	F/Cr	Forzza 55 (CESJ)
<i>P. vespa</i> (Vell.) W.E. Higgins	E/R	F/Cr	Forzza 67 (CESJ)
<i>Prosthechea</i> sp.*	R	Mc	Menini Neto 180 (CESJ)
<i>Psilochilus</i> sp.*	T	Fo	Menini Neto 181 (CESJ)
<i>Rodrigueziiella gomezoides</i> (Barb. Rodr.) Berman	E	Mc	Sousa s.n. (BHCB 16117)
<i>Sacoila lanceolata</i> (Aubl.) Garay	T	Cr	Sousa s.n. (BHCB 15772)
<i>Sauroglossum nitidum</i> (Vell.) Schltr.*	T	F	Menini Neto 182 (CESJ)
<i>Scaphyglottis modesta</i> Schltr.	T/E	F	Forzza 4 (CESJ)
<i>Scuticaria</i> aff. <i>kautskyi</i> Pabst	E	Mc	Forzza 15 (CESJ)
<i>Stelis aprica</i> Lindl.*	E	Mc	Menini Neto 127 (CESJ)
<i>S. intermedia</i> Poepp. & Endl.*	E	Fo	Menini Neto 159 (CESJ)
<i>S. megantha</i> Barb. Rodr.	E	Fo	Forzza 60 (CESJ)
<i>S. papaquerensis</i> Rchb. f.	E	Fo	Sousa s.n. (BHCB 14764)
<i>S. parvula</i> Lindl.+	E	Mc	Krieger s.n. (CESJ 8593)

continua

Tabela 2 (continuação)

Táxons	Substrato	Habitat	Material testemunho
<i>Stigmatosema polyaden</i> (Vell.) Garay	T	Fo	Forzza 56 (CESJ)
<i>Thysanoglossa organensis</i> Brade*	E	F	Menini Neto 89 (CESJ)
<i>Zygopetalum</i> cf. <i>brachypetalum</i> Lindl.	T/R	Cr	Forzza 24 (CESJ)
<i>Z. mackaii</i> Hook.	T/R	Cr	Forzza 12 (CESJ)
<i>Z. triste</i> Barb. Rodr.*	T/R	Cr	Menini Neto 70 (CESJ)

Cada exemplar citado corresponde à primeira coleta do material no PEIB. Preferência por substrato: E = epífita, T = terrestre, R = rupícola. Habitat: Fo = Floresta ombrófila; Cr = Campo rupestre; Mc = Mata ciliar ou matas próximas às grutas (matas da parte alta do parque, acima de 1.500 m alt.); F = Floresta Estacional Semidecidual (capões de mata da parte baixa do Parque, 1.200 m alt.). *Acréscimo às listas de espécies publicadas para o PEIB (Ferreira & Magalhães 1977; Forzza *et al.* 1994; Andrade & Sousa 1995; Menini Neto & Forzza 2002). Os novos registros para a flora de Minas Gerais estão destacados com o símbolo +.

P. malachantha, *P. quartzicola*, *Pogoniopsis schenckii*, *Polystachya hoehneana*, *Ponthieva pubescens* e *Stelis parvula*. É possível que estas espécies sejam realmente raras ou estejam ameaçadas em virtude da destruição de seus habitats. Por outro lado, a lacuna de conhecimento e registro destas espécies pode ser devida ao esforço de coleta insuficiente. Desse modo, mais estudos são necessários para se determinar a real situação de conservação destes táxons.

Novas ocorrências para Minas Gerais, através de material coletado no PEIB foram citadas na listagem preparada por Andrade & Sousa (1995), embora não tenham sido destacadas por aqueles autores no referido trabalho. São elas: *Pleurothallis cryptophoranthoides*, *P. heterophylla* e *P. malachantha*. Deve-se destacar a ocorrência de *Stelis parvula*, uma espécie anteriormente citada para o México e América Central (<http://www.kew.org/monocotChecklist>), (World Checklist of Monocots 2004) e para o Pico das Almas, Bahia (Toscano-de-Brito 1995). A espécie é aqui registrada para Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Uma comparação do número de espécies de Orchidaceae encontradas no PEIB com o de outras áreas já inventariadas, demonstra que no PEIB há uma grande concentração de espécies em uma área relativamente pequena, compatível com outras áreas da Floresta Atlântica, região reconhecidamente rica em espécies de orquídeas (Tab. 3).

Alguns padrões de distribuição das espécies registradas no PEIB puderam ser verificados com base na literatura (Pabst & Dungs 1975; 1977; Sprunger *et al.* 1996; World Checklist of Monocots 2004; Toscano de Brito & Cribb 2005) e no material examinado nos herbários visitados:

1) espécies de ampla distribuição ao longo da região neotropical: *Cyclopogon lineatus*, *Epidendrum*

difforme, *E. ramosum*, *E. rigidum*, *E. secundum*, *Galeandra beyrichii*, *Isochilus linearis*, *Malaxis excavata*, *Octomeria grandiflora*, *Prosthechea vespa*, *Prescottia stachyodes*, *Sacoila lanceolata*, *Scaphyglottis modesta* e *Stelis aprica*;

2) espécies com distribuição ampla, mas descontínua, na América do Sul: *Elleanthus brasiliensis*, *Epidendrum armeniacum*, *E. dendroboides*, *Habenaria parviflora*, *Maxillaria notylioglossa*, *M. ochroleuca*, *Stelis intermedia* e *S. papaquerensis*;

3) espécies distribuídas predominantemente no domínio da Floresta Atlântica e nos Andes: *Epidendrum armeniacum*, *Masdevallia infracta*, *Pleurothallis rubens*, *P. saundersiana*, *P. tricarinata* e *Ponthieva pubescens*;

4) espécies distribuídas pelos estados das regiões Sudeste e Sul do Brasil e Argentina: *Aspidogyne bidentifera*, *Cattleya loddigesii*, *Cranichis candida*, *Gomesa recurva*, *Isabelia virginalis*, *Maxillaria rupestris*, *Oncidium longipes*, *O. varicosum* e *Stigmatosema polyaden*;

5) espécies distribuídas pelos estados das regiões Sudeste e Sul e Bahia: *Bifrenaria aureofulva*, *Dichaea cogniauxiana*, *Grobya amherstiae*, *Maxillaria gracilis*, *Oncidium hookeri*, *Pleurothallis heterophylla* e *Zygopetalum mackayi*;

6) espécies com distribuição predominante no domínio da Floresta Atlântica nas regiões Sudeste e Sul do Brasil: *Aspidogyne commelinoides*, *Bifrenaria harrisoniae*, *B. vitellina*, *Bulbophyllum glutinosum*, *B. luederwaldtii*, *Cattleya loddigesii*, *Centroglossa macroceras*, *Epidendrum parahybungense*, *Eurystyles cogniauxii*, *Gomesa glaziovii*, *Habenaria rolfeana*, *Maxillaria acicularis*, *M. brasiliensis*, *M. madida*, *Octomeria alpina*, *O. diaphana*, *O. wawrae*, *Oncidium truncatum*, *Pleurothallis cryptophoranthoides*, *P. hypnicola*, *P. luteola*,

Tabela 3. Comparação entre o número de gêneros e espécies de Orchidaceae registradas em levantamentos diversos no Brasil. P.N. = Parque Nacional; P.E. = Parque Estadual; R.B. = Reserva Biológica; R.F. = Reserva Florestal.

Local (Estado)	Nº gêneros/táxons	Área	Referência
Cerrado/campo rupestre			
Mucugê (BA)	13/26	89.600 ha	Harley & Simmons 1986
P. N. Serra do Cipó (MG)	33/80	33.800 ha	Barros 1987
P. E. Itacolomi (MG)	24/41	7.543 ha	Alves 1990
Serra de São José (MG)	40/86	2.500 ha	Alves 1991
Pico das Almas (BA)	19/46	17.000 ha	Toscano-de-Brito 1995
Estação Ecológica de Tripuí (MG)	7/10	337 ha	Pedralli <i>et al.</i> 1997
P. N. da Chapada dos Veadeiros (GO)	18/47	65.000 ha	Munhoz & Proença 1998
Catolés (BA)	31/76	66.700 ha	Zappi <i>et al.</i> 2003
Grão Mogol (MG)	19/34	33.324,72	Barros & Pinheiro 2004
Reserva Ecológica do Guará (DF)	44/105	147 ha	Batista <i>et al.</i> 2005
Chapada Diamantina (BA)	65/175	?	Toscano-de-Brito & Cribb 2005
Floresta Atlântica			
P. E. das Fontes do Ipiranga (SP)	52/125	345 ha	Barros 1983
P. E. da Ilha do Cardoso (SP)	53/118	22.500 ha	Barros 1991
Macaé de Cima (RJ)	66/270	15.000 ha	Miller <i>et al.</i> 1996
P. N. do Caparaó (MG)	31/86	31.853 ha	Leoni 1997
R. B. da Represa do Grama (MG)	23/28	264 ha	Menini Neto <i>et al.</i> 2004
P. E. da Serra do Brigadeiro (MG)	48/106	13.210 ha	Leoni & Tinte 2004
P. E. de Ibitipoca (MG)	47/118	1.923,5 ha	Presente Trabalho
Floresta Amazônica			
R. B. de Campina (AM)	17/31	900 ha	Braga 1977
Serra dos Carajás (PA)	55/118	429.000 ha	Silveira <i>et al.</i> 1995
Serra das Andorinhas (PA)	37/76	60.000 ha	Atzingen <i>et al.</i> 1996
R. F. Adolpho Ducke (AM)	40/78	10.072 ha	Ribeiro <i>et al.</i> 1999

P. malachantha, *P. marginalis*, *P. quartzicola*, *Promenaea xanthina*, *Prosthechea allemanoides*, *Polystachya hoehneana*, *Stelis megantha*, *Thysanoglossa organensis* e *Zygopetalum triste*; 7) espécies exclusivas dos campos rupestres do estado de Minas Gerais: *Hoffmannseggella caulescens*, *H. crispata*, *Pleurothallis modestissima* (Cadeia do Espinhaço e campos rupestres do sul e sudeste do estado), *P. johannensis* (apenas nos campos do sul e sudeste de MG).

Conservação – O Parque Estadual de Ibitipoca é muito visitado por turistas ao longo de todo o ano. Estima-se que o número de visitantes alcance os 40.000 por ano (Menini Neto & Forzza 2002). Tal visitação muitas vezes coloca em risco populações de espécies com alto potencial ornamental. Além da pressão de coleta ilegal exercida por parte dos turistas, a criação de trilhas sem a orientação dos funcionários, bem como a erosão de trilhas já existentes, pode atingir diretamente as populações de algumas espécies.

Dentre as espécies registradas no Parque, seis figuram na Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora de Minas Gerais (Mendonça &

Lins 2000), sendo apresentadas com *status* variados: *Bulbophyllum warmingianum*, *Cattleya bicolor*, *C. loddigesii*, *Hadrolaelia coccinea* (citada como *Sophronitis coccinea*), *Oncidium warmingii* e *Zygopetalum triste*. Destas, apenas *B. warmingianum* e *O. warmingii* apresentam populações grandes e largamente distribuídas pela área do Parque. As espécies de *Cattleya* são conhecidas apenas de uma coleta cada, sendo muito raras no local. *Hadrolaelia coccinea*, segundo informações de funcionários e guias do Parque, é a espécie que mais sofreu com a coleta predatória exercida pelos visitantes, tendo seu número reduzido visivelmente nos últimos anos, em virtude de seu alto potencial ornamental e pequeno tamanho, o que facilita sua retirada do local. *Zygopetalum triste* ainda apresenta algumas pequenas populações na parte alta do Parque (acima dos 1.500 m de altitude).

Agradecimentos

Ao IEF-MG, em especial à administração e aos funcionários do Parque por todo apoio e incentivo para o desenvolvimento deste trabalho; à FAPERJ pela bolsa

concedida ao primeiro autor (processo E-26/151779/2003); ao Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Botânica) do Museu Nacional/UFRJ; ao CNPq, pela Bolsa de Produtividade em Pesquisa recebida pelo terceiro autor (processo 303962/2004-6); ao Dr. Jefferson Prado pelo auxílio na revisão do abstract.

Referências bibliográficas

- Alves, R.J.V. 1990. The Orchidaceae of Itacolomi State Park in Minas Gerais, Brazil. **Acta Botanica Brasilica** 4: 65-72.
- Alves, R.J.V. 1991. **Guia de campo das orquídeas da Serra de São José, MG, Brasil**. Tropicaleaf.
- Andrade, P.M. & Sousa, H.C. 1995. Contribuição ao conhecimento da vegetação do Parque Estadual de Ibitipoca, Lima Duarte, Minas Gerais. **Revista Árvore** 19: 249-261.
- Atzingen, N.V.; Cardoso, A.L.R. & Ilkiu-Borges, A.L. 1996. Flora orquidológica da Serra das Andorinhas, São Geraldo do Araguaia - PA. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Botânica** 12: 59-74.
- Barros, F. 1983. Flora fanerogâmica da reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil.). 198 - Orchidaceae. **Hoehnea** 10: 74-124.
- Barros, F. 1987. Orchidaceae. Pp. 125-130. In: A.M. Giulietti; N.L. Menezes; J.R. Pirani; M. Meguro & M.G.L. Wanderley (eds.). Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 9: 1-151.
- Barros, F. 1991. Orchidaceae. Pp. 142-152. In: M.M.R.F. Melo; F. Barros; M.G.L. Wanderley; M. Kirizawa; S.L. Jung-Mendaçolli & S.A.C. Chiea (eds.). **Flora fanerogâmica da Ilha do Cardoso: Caracterização geral da vegetação e listagem das espécies ocorrentes, v. 1**. São Paulo, Instituto de Botânica.
- Barros, F. 1996. Notas taxonômicas para as espécies brasileiras dos gêneros *Epidendrum*, *Platystele*, *Pleurothallis* e *Scaphyglottis* (Orchidaceae). **Acta Botanica Brasilica** 10: 139-151.
- Barros, F. & Pinheiro, F. 2004. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Orchidaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 22: 361-383.
- Batista, J.A.N.; Bianchetti, L.B. & Pellizzaro, K.F. 2005. Orchidaceae da Reserva Biológica do Guará, DF, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 19: 221-232.
- Braga, P.I.S. 1977. Aspectos biológicos das Orchidaceae de uma campina da Amazônia Central. **Acta Amazonica (suplemento)** 7: 1-89.
- Carvalho, L.M.T.; Fontes, M.A. & Oliveira Filho, A. 2000. Tree species distribution in canopy gaps and mature forest in an area of cloud forest of the Ibitipoca Range, south-eastern Brazil. **Plant Ecology** 149: 9-22.
- CETEC. 1983. **Diagnóstico ambiental de Minas Gerais**. Belo Horizonte.
- Christenson, E. 2004. Orchidaceae. Pp. 465-468. In: N. Smith; S. Mori; A. Henderson; D.W. Stevenson & S.V. Heald (eds.). **Flowering Plants of Neotropics**. Princeton, Princeton University Press.
- Cogniaux, A. 1893-1896. Orchidaceae. Pp. 1-672. In: C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.). **Flora brasiliensis** 3(4). Monachii, Typographia Regia.
- Cogniaux, A. 1898-1902. Orchidaceae. Pp. 1-664. In: C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.). **Flora brasiliensis** 3(5). Monachii, Typographia Regia.
- Cogniaux, A. 1904-1906. Orchidaceae. Pp. 1-604. In: C.F.P. Martius; A.G. Eichler & I. Urban (eds.). **Flora brasiliensis** 3(6). Monachii, Typographia Regia.
- Corrêa Neto, A.V. 1997. Cavernas em quartzitos da Serra do Ibitipoca, sudeste de Minas Gerais. Pp. 51-60. 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.
- Dressler, R.L. 1993. **Phylogeny and Classification of the Orchid Family**. Portland, Dioscorides Press.
- Drummond, G.M.; Martins, C.S.; Machado, A.B.M.; Sebaio, F.A. & Antonini, Y (orgs.). 2005. **Biodiversidade em Minas Gerais, um atlas para sua conservação**. 2ª ed. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas.
- Ferreira, M.B. & Magalhães, G.M. 1977. Contribuição para o conhecimento da vegetação da Serra do Espinhaço em Minas Gerais (Serras de Grão Mogol e da Ibitipoca). Pp. 189-202. In: **Anais do XXVI Congresso Nacional de Botânica**, 1975. Rio de Janeiro.
- Forzza, R.C.; Barros, F. & Salimena-Pires, F.R. 1994. Orchidaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais (*checklist*). **Principia** 1: 125-136.
- Gentry, A.H. 1992. Tropical forest biodiversity: distributional patterns and their conservational significance. **Oikos** 63: 19-28.
- Giulietti, A.M.; Menezes, N.L.; Pirani, J.R.; Meguro, M. & Wanderley, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Caracterização e lista das espécies. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 9: 1-151.
- Giulietti, A.M.; Harley, R.M.; Queiroz, L.P.; Wanderley, M.G.L. & Pirani, J.R. 2000. Caracterização e endemismos nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço. Pp. 311-318. In: T.B. Cavalcanti & B.M.T. Walter (eds.). **Tópicos Atuais em Botânica**. Brasília, SBB/Embrapa.
- Harley, R.M. & Simmons, N.A. 1986. **Florula of Mucugê: Chapada Diamantina - Bahia, Brazil**. Kew, Royal Botanic Gardens.
- Hoehne, F.C. 1940. Orchidaceae. Pp. 1-254. In: F.C. Hoehne (ed.). **Flora Brasilica** 12(1). São Paulo, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo.
- Hoehne, F.C. 1942. Orchidaceae. Pp. 1-218. In: F.C. Hoehne (ed.). **Flora Brasilica** 12(6). São Paulo, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo.
- Hoehne, F.C. 1945. Orchidaceae. Pp. 1-389. In: F.C. Hoehne (ed.). **Flora Brasilica** 12(2). São Paulo, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo.
- Hoehne, F.C. 1949. **Iconografia das Orchidaceas do Brasil**. São Paulo, Secretaria da Agricultura.

- Hoehne, F.C. 1953. Orchidaceae. Pp. 1-397. In: F.C. Hoehne (ed.). **Flora Brasílica** 12(7). São Paulo, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo.
- Holmgren, P.K.; Holmgren, N.H. & Barnett, L.C. 1990. **Index Herbariorum: the herbaria of the world**. New York, New York Botanical Garden.
- Instituto Estadual de Florestas & Brandt Meio Ambiente. 1994. **Parque Estadual de Ibitipoca: levantamento dos aspectos históricos e culturais**. Belo Horizonte.
- Leoni, L.S. 1997. Catálogo preliminar das fanerógamas ocorrentes no Parque Nacional do Caparaó, Minas Gerais. **Pabstia** 8: 1-28.
- Leoni, L.S. & Tinte, V.A. 2004. **Flora do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, estado de Minas Gerais, Brasil v. I - Caracterização da vegetação e lista preliminar das espécies**. Carangola, Gráfica São José.
- Menini Neto, L. & Forzza, R.C. 2002. Orquídeas do Parque Estadual de Ibitipoca. **Boletim da Coordenadoria das Associações Orquidófilas do Brasil** 48: 35-40.
- 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.
- Miller, D.; Warren, R. & Miller, I.M. 1996. **Orquídeas do alto da serra da mata atlântica pluvial do sudeste do Brasil**. Rio de Janeiro, Lis Gráfica e Editora.
- Munhoz, C.B.R. & Proença, C.E.B. 1998. Composição florística do município de Alto Paraíso de Goiás na Chapada dos Veadeiros. **Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer** 3: 102-150.
- Pabst, J.F.G. & Dungs, F. 1975. **Orchidaceae Brasilienses**. v. I. Hildesheim, Kurt Schmiersow.
- Pabst, J.F.G. & Dungs, F. 1977. **Orchidaceae Brasilienses**. v. II. Hildesheim, Kurt Schmiersow.
- Pedralli, G.; Freitas, V.L.O.; Meyer, S.T.; Teixeira, M.C.B. & Gonçalves, A.P.S. 1997. Levantamento florístico na estação ecológica do Tripuí, Ouro Preto, MG. **Acta Botanica Brasílica** 11: 191-213.
- Peron, M.V. 1989. Listagem preliminar da flora fanerogâmica dos campos rupestres do Parque Estadual do Itacolomi – Ouro Preto/Mariana, MG. **Rodriguésia** 67: 63-69.
- Pirani, J.R.; Giulietti, A.M.; Mello-Silva, R. & Meguro, M. 1994. Checklist and patterns of geographic distribution of the vegetation of Serra do Ambrósio, Minas Gerais, Brazil. **Revista Brasileira de Botânica** 17: 133-147.
- Pirani, J.R.; Mello-Silva, R. & Giulietti, A.M. 2003. Flora de Grão Mogol, Minas Gerais, Brasil. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 21: 1-24.
- Ribeiro, J.E.L.S.; Hopkins, M.J.G.; Vicentini, A.; Sothers, C.A.; Costa, M.A.S.; Brito, J.M.; Souza, M.A.D.; Martins, L.H.P.; Lohmann, L.G.; Assunção, P.A.C.L.; Pereira, E.C.; Silva, C.F.; Mesquita, M.R. & Procópio, L.C. 1999. **Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra firme na Amazônia Central**. Manaus, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.
- 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.
- Rodrigues, J.B. 1877. **Genera et Species Orchidearum Novarum**. v. 1, Rio de Janeiro, Typographia Nacional.
- Rodrigues, J.B. 1882. **Genera et Species Orchidearum Novarum**. v. 2. Rio de Janeiro, Typographia Nacional.
- Saint-Hilaire, A.F.C. 1822. **Segunda viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e São Paulo**. (trad. Vivaldi Moreira, 1974). Belo Horizonte, Ed. Itatiaia.
- Salimena-Pires, F.R. 1997. Aspectos fisionômicos e vegetacionais do Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. Pp. 61-60. 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.
- Silveira, A.A. 1928. **Floralia Montium**. v. 2. Belo Horizonte, Imprensa Oficial.
- Silveira, E.C.; Cardoso, A.L.R.; Ilkiu-Borges, A.L. & Atzingen, N.V. 1995. Flora orquidológica da Serra dos Carajás, estado do Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica** 11: 75-87.
- Sprunger, S. (ed.); Cribb, P. & Toscano-de-Brito, A.L.V. (colabs.). 1996. **João Barbosa Rodrigues - Iconographie des orchidées du Brésil**. v. 1, The illustrations. Basle, Friedrich Reinhardt Verlag.
- Stannard, B.L. (ed.). 1995. **Flora of the Pico das Almas – Chapada Diamantina, Bahia, Brazil**. Kew, Royal Botanic Gardens.
- Toscano-de-Brito, A.L.V. 1995. Orchidaceae. Pp. 725-767. In: B.L. Stannard (ed.). **Flora of the Pico das Almas - Chapada Diamantina, Bahia, Brazil**. Kew, Royal Botanic Gardens.
- Urban, I. 1906. Vitae Itineraque Collectorum Botanicorum, Notae Collaboratorum Biographicae, Florae Brasiliensis Ratio Edendi Chronologica, Systema, Index Familiarum. Pp. 1-487. In: C.F.P. Martius; A.G. Eichler & I. Urban (eds.). **Flora brasiliensis** 1(1). Monachii, Typographia Regia.
- Vitta, F. 2002. Diversidade e conservação da flora nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais. Pp. 90-94. In: E.L. Araújo; A.N. Moura; E.V.S.B. Sampaio; L.M.S. Gestinari & J.M.T. Carneiro (eds.). **Biodiversidade, Conservação e Uso Sustentável da Flora do Brasil**. Recife, Universidade Federal Rural de Pernambuco/Sociedade Botânica do Brasil.
- Toscano-de-Brito, A.L.V. & Cribb, P. 2005. **Orquídeas da Chapada Diamantina**. São Paulo, Nova Fronteira.
- World Checklist of Monocots. 2004. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.kew.org/monocotChecklist/> (Acesso em: 26/05/2005).
- Zappi, D.C.; Lucas, E.; Stannard, B.L.; Lughadha, E.N.; Pirani, J.R.; Queiroz, L.P.; Atkins, S.; Hind, D.J.N.; Giulietti, A.M.; Harley, R.M. & Carvalho, A.M. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 21: 345-389.