



Jardim Botânico
de Brasília

ISSN 1983-6996

Versão impressa

ISSN 2359-165X

Versão *on line*

Reringeriana

NOVA ESPÉCIE DE *OCOTEA* AUBL. PARA A REGIÃO NEOTROPICAL, ESTADOS DE SÃO PAULO E RIO DE JANEIRO, BRASIL.

João Batista Baitello¹ & Marcelo Leandro Brotto²

RESUMO - Descreve-se uma nova espécie de Lauraceae para a região neotropical, sudeste do Brasil, estados de São Paulo e Rio de Janeiro. *Ocotea koscinskii* Baitello & Brotto é espécie unissexuada semelhante a *Ocotea dispersa* (Nees) Mez, mas difere desta, em especial, pela forma globosa do fruto e ausência de tépalas remanescentes na cúpula e, inflorescência tirsoide-paniculada. Diferem entre si ainda pelas ocorrências em estratos diferentes quando coexistem na Floresta Ombrófila Densa, respectivamente dossel e sub-bosque.

Palavras-chave: Floresta Ombrófila Densa, Lauraceae, Região Sudeste do Brasil.

ABSTRACT (New species of *Ocotea* Aubl. for neotropical region, São Paulo and Rio de Janeiro States, Brazil.) - It describes a new species of Lauraceae for the Neotropics, southeastern Brazil, São Paulo and Rio de Janeiro. *Ocotea koscinskii* Baitello & Brotto is an unisexual species very similar to *Ocotea dispersa* (Nees) Mez, but differs in particular by the globular shape of the fruit, no remaining tepals at the cupule of the fruit and thyrsoid-paniculate inflorescence. They still differ by occurrences in different strata when coexist in ombrophilous forests, respectively canopy and understory.

Keywords: Lauraceae, Ombrophilous Forest; Southeast Region.

¹ Biólogo, Pesquisador Científico, Instituto Florestal, Herbário Dom Bento Pickel (SPSF), CP 17076, CEP 02340-970, São Paulo (SP), Brasil. Email: baitello@if.sp.gov.br.

² Engenheiro Florestal, Museu Botânico Municipal, Herbário MBM, CP 1142, CEP 80001-970, Curitiba (PR), Brasil. Email: mabrotto@smma.curitiba.pr.gov.br.

INTRODUÇÃO

A família Lauraceae pertence à Subclasse Magnoliidae, ordem Laurales, (APG IV, 2016). É uma família quase que exclusivamente tropical. A maior diversidade em espécies ocorre nas regiões tropicais das Américas e Ásia, seguidas de Austrália e Madagascar, mas com baixa representatividade no continente tropical sul-africano (Rohwer, 1993). Na região neotropical ocorre do México à Argentina, preferencialmente nas florestas de planície e montanhas das Américas Central e do Sul e Caribe. Segundo este autor, o número total de espécies está estimado em 2500 a 3500.

Lauraceae exerce uma importante função ecológica na maioria dos tipos vegetacionais da região neotropical, onde é uma das mais ricas, tanto em número de indivíduos quanto em riqueza de gêneros e espécies (Gentry, 1988; Quinet & Andreatta, 2002). No território brasileiro está a maior diversidade de espécies (Moraes, 2007), onde habitam os principais domínios fitogeográficos, a saber: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal, totalizando 442 espécies em 24 gêneros (Quinet *et al.*, 2015). Nesses domínios ocorrem uma ampla gama de tipos de vegetação. A floresta atlântica é considerada um dos maiores centros de diversidade da família Lauraceae (Quinet *et al.*, 2015). Um dos maiores gêneros da família no Brasil é *Ocotea* Aubl., com 173 espécies, das cerca de 350 estimadas para toda a região neotropical (Rohwer, 1993). Segundo Quinet *et al.* (2015) e Baitello & Marcovino (2003), no

estado de São Paulo, a família Lauraceae apresenta 99 espécies com nomes aceitos e válidos, distribuídos em 13 gêneros. Dentre essas, 49 espécies pertencem ao gênero *Ocotea*.

O gênero é caracterizado, em geral, por inflorescências paniculadas, tirsos ou racemos, seis tépalas, nove estames férteis nas flores estaminadas ou nas bissexuadas ou nove estames estéreis nas flores pistiladas ou unissexuadas; anteras com quatro sacos polínicos arranjados em dois pares sobrepostos ou quase; duas glândulas globosas na base dos três estames mais internos e frutos, em geral, com cúpula pateliforme, trompetiforme ou hemisférica.

Apesar dos atributos citados, a família é ainda pouco conhecida nos ecossistemas tropicais (van der Werff & Richter, 1996) e considerada de difícil delimitação genérica e identificação específica (Burger, 1988; van der Werff, 1991).

Analisando o acervo de Lauraceae coletadas no Parque Estadual da Cantareira, estado de São Paulo, observou-se um conjunto de exsicatas férteis identificadas, *a priori*, como *Ocotea dispersa* (Nees) Mez, mas que, em uma análise mais detalhada, revelou tratar-se de um táxon não conhecido do mesmo gênero. O presente trabalho descreve e ilustra um novo táxon para os estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

A determinação do novo táxon é fruto de coletas sistemáticas na Serra da Cantareira, São Paulo (SP), para o conhecimento da flora e da

vegetação local. O material coletado foi submetido às técnicas usuais em taxonomia vegetal, com base em Fidalgo & Bononi (1984) e Mori *et al.* (1989). As exsicatas, incluindo aqui o holótipo, estão no acervo do Herbário Dom Bento José Pickel (SPSF) do Instituto Florestal de São Paulo; o isótipo, no herbário MBM; e os parátipos, em RB, MBM e PMSP. Para localizar novas ocorrências da nova espécie em outras paisagens e estados foram consultadas as coleções botânicas dos herbários ESA, IAC, PMSP, RB, SP, SPF, SPSF e UEC e coleções de fotótipos de MO, M, NY, SP e SPSF (siglas segundo Thiers, 2015).

O conjunto de caracteres usados na descrição desse novo táxon foi baseado em diversos autores: Kostermans (1957), Coe-Teixeira (1980), Mez (1889), Rohwer (1993), Baitello & Marcovino (2003), Moraes (2007) e Assis & Melo Silva (2010). Detalhes da reticulação de ambas as faces da lâmina foliar foram evidenciadas sob lupa manual de 8-10X. Para uma estimativa simples do tempo que leva o fruto para se desenvolver plenamente após a floração, observou-se, mensalmente, um indivíduo com flores pistiladas até o desenvolvimento completo de seus frutos.

A definição do grau de ameaça da nova espécie seguiu os critérios segundo IUCN (2016).

RESULTADO E DISCUSSÃO

Ocotea koscinskii Baitello & Brotto, *sp. nov.*

Tipo: BRASIL. SÃO PAULO: Município de São Paulo, Parque Estadual da Cantareira, Núcleo

Pedra Grande, 23° 26' 13,8" S, 46° 38' 15,2" W; fl. estaminadas, 05/IX/2000, Moraes, P.L.R. de 2229 (Holótipo: SPSF 28048; Isótipo: MBM 336969, ESA 67761). Figura 1 (a - c, e - i).

Ocotea koscinskii Baitello & Brotto is a dioecious tree species very similar to *Ocotea dispersa* (Nees) Mez, but differs in particular by the globular shape of the fruit and no remaining tepals at the cupule and tirsoide-paniculate inflorescence. Still differ by occurrences in different strata when coexist in dense rain forest, respectively canopy and understory.

Árvores de dossel, dióicas, até 40m alt.; gemas apicais com escamas densamente flavo-seríceo-pubescentes; râmulos subcilíndricos, pubérulos, logo glabros, sem lenticelas. **Folhas** alternas, lâmina 4,5-11,5x1,5-4,5cm, cartácea a subcoriácea, em geral elípticas, ápice curto a longo acuminado, raramente aguda, obtusa ou subemarginada, base cuneada, não raro revoluta na base, nervura marginal achatada, visível; face adaxial subnítida, glabra ou raros tricomas sobre as nervuras central e laterais, essas subsalientes, reticulação laxa, subsaliente, inconspícua; face abaxial muito esparso áureo-pubescente a glabrescente, maior concentração de tricomas sobre as maiores nervuras, não papilosa, venação broquidódroma, nervuras central e laterais fortemente salientes, as laterais 4-5 pares, alternas a subtriplinervadas, formando ângulo de 30°- 45° com a nervura central, reticulação pouco mais densa, subsaliente, pouco conspícua, intersecundárias presentes, pouco conspícuas,

aréolas visíveis, domácias axilares não foveoladas, barbeladas, margem em geral ondulada; pecíolo 5,0-7,0 (10,0)mm, pubérulo a glabrescente, canaliculado. **Inflorescência** tirsóide-paniculada, axilar a subapical, mais curta que a folha que a subtende, submultiflora a multiflora, áureo-pubescente. Flores estaminadas 2-3 (4)mm de diâm., pedicelo ca. 1,5mm compr., pubescente a glabrescente, hipanto inconspícuo, ca. 1mm compr., externamente pubérulo a glabrescente, internamente pubérulo; tépalas 2-2,2mm compr., ovalado-elípticas, ápice micropapiloso, face abaxial glabrescente, face adaxial glabra; estames das séries I e II 1,4-1,6mm compr., filetes pouco mais curtos que as anteras, glabros, anteras ovalado-retangulares, ápice truncado, glabras, locelos introrsos; estames da série III 1,5-1,6mm compr., filetes pouco mais curtos que as anteras, glabros, anteras retangulares, ápice truncado a submarginado, locelos superiores lateral-introrsos, inferiores lateral-extrorsos; estaminódios da série IV ausentes; pistilóide filiforme a estipitiforme, glabro, estigma capitado. Flores pistiladas com estaminódios 0,7-0,8mm compr., pistilo ca. 1,6mm alt., glabro, ovário elipsóide, estilete mais curto que o ovário, levemente sinuoso, estigma capitado e micropapiloso. **Fruto** globoso, ca. 1x1cm, glabro, tocando a cúpula apenas pela base, cúpula trompetiforme, lignificada, margem simples, sem tépalas remanescentes, ápice

expandido pateliforme, 7-8mm larg., região pedicelar mais estreita, obcônica, 4-7mm alt.

Materiais examinados – Parátipos: BRASIL, SÃO PAULO: Município de São Paulo, Parque Estadual da Cantareira, Núcleo Pedra Grande, trecho de retorno da Pedra Grande, Floresta Ombrófila Densa, fl. estaminada, 25/VIII/2011, *J.B. Baitello et al. 2557* (SPSF); fl. pistilada, 05/IX/2000, *P.L.R. de Moraes 2228* (SPSF, ESA); Chapada, região das *Beilschmiedia*, fl. estaminada, 25/VIII/2011, *J.B. Baitello 2556* (SPSF); Marsilac, Área de Proteção Ambiental Capivari-Monos, Sitio Nova Esperança, Estrada do Gramado, 23°54'23"S, 46°47'02"W, borda de mata, fl. pistilada, 29/VII/2015, *F.F. Pascalicchio et al. 41* (PMSP, SPSF); mata, fl. pistilada e fr. imaturos, 29/IX/2015, *E.P.H. Barretto et al. 580* (PMSP, SPSF); borda de mata, fr., 24/VI/2009, *A.M. Brischi s.n.* (MBM 337772, PMSP 13129, SPSF 47008). Município de Cananéia, Parque Estadual da Ilha do Cardoso, mata virgem, próximo à turbina, fl. estaminada, 17/VIII/1982, *A.C. Maruffa et al. 21* (SPSF). RIO DE JANEIRO: Município de Teresópolis, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Vale do rio Paquequer, 22°27'39"S, 43°00'35"W, floresta montana, fr., 10/X/2005, *J.W. Wesenberg & D. Satter 1010* (LZ, PARNASO, RB, SPSF). Município de Itatiaia, Parque Nacional de Itatiaia, Km 12 para Macieiras, na mata, fl. estaminada, 18/VI/1942, *W.D. Barros 950* (RB).

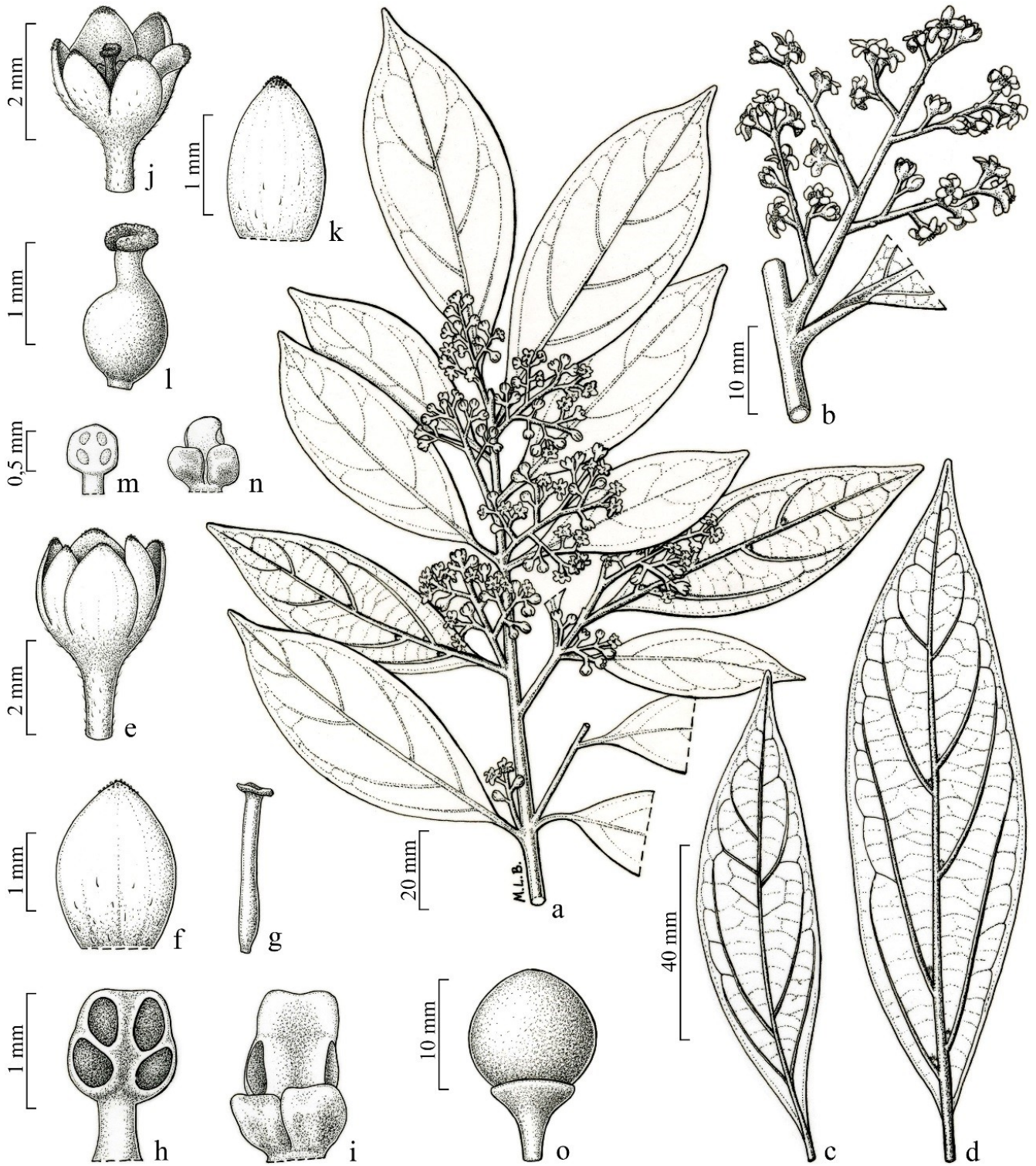


Figura 1. *Ocotea koscinskii* – a. ramo florífero; b. detalhe da inflorescência; c. face abaxial da folha sem domácias; d. face abaxial da folha com domácias; e. flor estaminada; f. face abaxial da tépala; g. pistilóide; h. face adaxial do estame da série I; i. face abaxial do estame da série III; j. flor pistilada; k. face abaxial da tépala; l. pistilo; m. face adaxial do estaminódio da série I; n. face abaxial do estaminódio da série III; o. fruto (a-c, e-i. Moraes 2229 SPSF – Holótipo, Isótipo MBM; d, j-n. Moraes 2228 SPSF; o. *Brischi s.n.* PMSP 13129, SPSF 47008).

Figure 1. *Ocotea koscinskii* – a. flowering branch; b. inflorescence detail; c. abaxial leaf surface without domatia; d. abaxial leaf surface with domatia; e. male flower; f. abaxial tepal surface; g. pistiloid; h. adaxial stamen surface series I; i. abaxial stamen surface series III; j. female flower; k. abaxial tepal surface; l. pistil; m. adaxial staminode surface series I; n. abaxial staminode surface series III; o. fruit (a-c, e-i. Moraes 2229 SPSF – Holotipus, Isotipus MBM; d, j-n. Moraes 2228 SPSF; o. *Brischi s.n.* PMSP 13129, SPSF 47008).

Ocotea dispersa (Nees) Mez está inserida por Rohwer (1986), em seu *Prodromus*, em um grupo informal denominado “*Ocotea dispersa*”, constituído por outras duas espécies devido às afinidades morfológicas que apresentam.

Destas, somente *O. dispersa* tem afinidade morfológica com o novo táxon. No entanto, apesar das semelhanças em termos vegetativos a nova espécie apresenta características especialmente ligadas ao fruto e cúpula, inflorescência e outros detalhes

adicionais, que a diferenciam daquela (tabela 1). Uma das características mais marcantes das Lauraceae neotropicais é que, frequentemente, podemos encontrar duas espécies quase idênticas na morfologia vegetativa, mas que diferem na morfologia floral ou na frutificação, tanto dentro quanto entre gêneros (Burger, 1988).

A análise de outras coleções não só confirmou a suspeita de se tratar de táxon novo como permitiu ampliar sua ocorrência no município de São Paulo.

Tabela 1. Comparação morfológica das estruturas e informações diferenciais entre *O.koscinskii* e *O.dispersa*.

Caracteres	<i>Ocotea koscinskii</i>	<i>Ocotea dispersa</i>
Indumento dos ramos novos	glabro	áureo-tomentoso
Indumento abaxial da lâmina	glabrescente	áureo-pubescente
Face abaxial	não rubiginosa	em geral rubiginosa
Indumento da inflorescência	áureo-pubescente	áureo-tomentoso
Inflorescência	tirsóide-paniculada	em geral racemosa
Indumento da flor	pubérulo a glabrescente	áureo-tomentoso
Margem da cúpula	simples, lisa (sem remanescentes das tépalas desde os frutos imaturos)	em geral hexalobada (com remanescentes das tépalas desde os frutos imaturos) ou tépalas decíduas tardiamente
Fruto	globoso	elipsóide
Porte	árvore do dossel	árvore do sub-bosque
Nome popular	canelão	canelinha

Distribuição, hábitat e fenologia: Até o presente a espécie está confirmada em duas áreas no estado de São Paulo, município de São Paulo, Parque Estadual da Cantareira e coletas mais recentes na sua região sul, bairro Engenheiro Marsilac, em remanescentes particulares de Floresta Ombrófila Densa da APA Capivari-Monos, Parque Estadual da Ilha do Cardoso em Cananéia (SP), bem como em duas áreas no

estado do Rio de Janeiro, Parques Nacionais do Itatiaia e da Serra dos Órgãos. Nessa amplitude de ocorrência confirmada essa nova espécie está ao abrigo de quatro Unidades de Conservação de Proteção Integral, duas estaduais (São Paulo), duas federais (Rio de Janeiro) e uma Área de Proteção Ambiental (APA) em terreno privado na região sul do município de São Paulo. Pelo menos quanto a Serra da Cantareira em São

Paulo, a nova espécie coexiste com *O. dispersa*, mas ocupam estratos diferentes na estratificação da vegetação, dossel e sub-bosque respectivamente. O gradiente altitudinal de ocorrência confirmada para o novo táxon é de aproximadamente 200 a 1600 m.s.m., na Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana a Alto Montana (Serras do Mar e Serra da Mantiqueira). A menor altitude mencionada refere-se ao Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia (SP), em Floresta Ombrófila Densa de encosta. Nessas ocorrências são árvores de dossel a emergentes.

Através das exsicatas disponíveis estima-se que a plena floração se dá de julho a setembro e, a plena frutificação, de agosto a outubro, esta provavelmente oriunda de floração do ano anterior. O acompanhamento da floração até à frutificação plena de um indivíduo de flores femininas no Parque Estadual da Cantareira, São Paulo (SP), possibilitou estimar que o fruto se torna maduro após cerca de um ano.

Os dados fenológicos de *Ocotea dispersa* também divergem, pois, Quinet & Andreato (2002), citam flores em fevereiro e de maio a junho em Nova Friburgo/RJ, Baitello & Marcovino (2003) citam flores entre fevereiro e agosto no estado de São Paulo e, ainda, Brotto *et al.* (2013), citam flores entre março e julho no estado do Paraná.

Categoria conservacionista na Lista Vermelha da IUCN: *Ocotea koscinskii*, nas áreas de ocorrências confirmadas, são árvores, em geral de grande porte. Tem distribuição preferencial na Floresta Ombrófila Densa Montana (restrita aos

estados de São Paulo e Rio de Janeiro), conhecida por ser fragmentada. O conhecimento dessas populações é ainda insuficiente, evidenciado pelas poucas coleções nos herbários. Embora esteja presente em algumas unidades de conservação, a nova espécie está enquadrada na categoria “Vulnerável” (VU).

Etmologia: O epíteto específico é em homenagem ao Engenheiro Silvicultor Mansueto Stanislaw Koscinski, *in memoriam*, pelos relevantes serviços à Botânica e à Silvicultura paulista e grande incentivador do cultivo e da preservação das florestas, prestados no então Serviço Florestal de São Paulo (1911/1970), atual Instituto Florestal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society** 181(1): 1-20.

ASSIS, L.C.S. & MELLO SILVA, R. 2010. Three new species of *Ocotea* (Lauraceae) from the campos rupestres of Brazil. **Brittonia** 62(1): 86-94.

BAITELLO, J.B. & MARCOVINO, J.R. 2003. *Ocotea* (Aubl.). In: M.G.L. Wanderley *et al.* (eds.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. FAPESP e RiMa Editora, São Paulo. v.3, p.179-208.

- BROTTO, M.L.; CERVI, A.C.; SANTOS, E.P. 2013. O gênero *Ocotea* (Lauraceae) no estado do Paraná. Brasil. **Rodriguésia** 64(3): 495-525.
- BURGER, W.C. 1988. A new genus of Lauraceae from Costa Rica, with comments on problems of generic and specific delimitation within the family. New York Botanical Garden, USA. **Brittonia** 40(3): 275-282.
- COE-TEIXEIRA, B. 1980. Lauráceas do gênero *Ocotea* do estado de São Paulo. Rio de Janeiro. **Rodriguésia** 52: 55-190.
- FIDALGO, O. & BONONI, V.L.R. (Coord.). 1984. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. Instituto de Botânica, São Paulo. Manual n.4. 62p.
- GENTRY, A. 1988. Changes in plant community diversity and floristic composition on environmental and geographical gradients. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 69: 559-593.
- IUCN. 2016. **The IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2016.2. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>. Acesso em 22 jul 2016.
- KOSTERMANS, A.J.G.H. 1957. Lauraceae. Bogor. **Reinwardtia** 4(2): 193-256.
- MEZ, C. 1889. Lauraceae Americanae monographice descriptis. **Jarbusch des Königlichen botanischen Gartens und botanischen Museums zu Berlin** 5: 1-556.
- MORAES, P.L.R. 2007. Taxonomy of *Cryptocarya* species of Brazil. Bélgica. **Abc Taxa**. 191p.
- MORI, S.A.; MATTOS SILVA, L.A.; LISBOA, G.; CORADIN, L. 1989. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Centro de Pesquisa do Cacau, Ilhéus, Bahia, 2ª edição, 104p.
- QUINET, A. & ANDREATA, H.R.P. 2002. Lauraceae Jussieu na Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia** 53(82): 59-121.
- QUINET, A.; BAITELLO, J.B.; MORAES, P.L.R. de; ASSIS, L.C.S.; ALVES, F.M. 2015. Lauraceae. In: **Lista das Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB143>. Acesso em 06 fev 2016.
- ROHWER, J.G. 1986. Prodrömus einer Monographie der Gattung *Ocotea* Aubl. (Lauraceae), *sensu lato*. Hamburg. **Mitteilungen aus dem Institut für Allgemeine Botanik** 2: 1-278.
- ROHWER, J.G. 1993. Lauraceae. In: K. Kubitzki; J.G. Rohwer; V. Bittrich (eds.). **The Families and Genera of Vascular Plants**.

Springer-Verlag Berlin, Heidelberg GmbH 2, p. 366-391.

THIERS, B. 2015. **Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff.** New York Botanical Garden's **Virtual Herbarium.** Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Acesso em 19 fev 2016.

VAN DER WERFF, H. 1991. A key of the genera of Lauraceae in the New World. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 78: 377-387.

VAN DER WERFF, H. & RICHTER, H.G. 1996. Toward an improved classification of Lauraceae. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 83: 409-418.