



Uma espécie nova de Lauraceae da floresta atlântica do Brasil

A new species of Lauraceae from the Atlantic Forest of Brazil

Marcelo Leandro Brotto² & João Batista Baitello¹

Resumo

Uma espécie nova de *Ocotea* Aubl. (Lauraceae), *Ocotea marumbiensis* Brotto & Baitello, é descrita e ilustrada. A espécie, com flores hermafroditas, assemelha-se a *Ocotea indecora* (Schott) Mez e ocorre em floresta atlântica nos estados do Paraná e Santa Catarina, Região Sul do Brasil.

Palavras-chave: Floresta Atlântica, espécie nova, *Ocotea marumbiensis*.

Abstract

A new species of *Ocotea* Aubl. (Lauraceae), *Ocotea marumbiensis* Brotto & Baitello, is described and illustrated. The species with hermaphrodite flowers resembles *Ocotea indecora* (Schott) Mez and occurs in the Atlantic Forest in the states of Parana and Santa Catarina, southern Brazil.

Key words: Atlantic Forest, new species, *Ocotea marumbiensis*.

Introdução

O gênero *Ocotea* Aubl., com aproximadamente 350 espécies, é o maior gênero de Lauraceae no Neotrópico. No Brasil, *Ocotea* está representada por cerca de 170 espécies, enquanto aproximadamente 50 espécies ocorrem em Madagascar, sete na África e uma nas Ilhas Canárias (Rohwer 1993; Quinet *et al.* 2012). O gênero é muito variável e serve como um “depósito” para espécies que não podem ser prontamente acomodadas em outros gêneros (Werff 1991).

O gênero caracteriza-se por flores trimeras bissexuadas, polígamas ou unissexuadas, 9 estames, estereis nas flores pistiladas, anteras 4-loceladas (muito raramente 2-loceladas em poucas espécies da América Central), esporângios arranjados em dois pares sobrepostos ou raramente os locelos superiores entre os inferiores formando um arco fechado, filetes pouco mais longos que as anteras a ausentes, estames da terceira série com um par de glândulas na base dos filetes, glândulas em geral globosas ou reniformes, estaminódios da quarta série ausentes a conspícuos, nunca claramente sagitados, nas flores estaminadas ovário bem desenvolvido a ausente, fruto sobre cúpula de tamanho e forma variadas (Baitello 2001).

Estudos recentes e novas descobertas de espécies de *Ocotea* têm demonstrado que o gênero é bastante diversificado na floresta atlântica. Várias espécies recentemente descritas são endêmicas dessa unidade fitogeográfica, algumas delas com distribuição restrita. É o caso de *Ocotea arenicola* L.C.S.Assis & Mello-Silva; *O. ciliata* L.C.S.Assis & Mello-Silva; *O. cryptocarpa* Baitello; *O. curucutuensis* Baitello; *O. paranaensis* Brotto, Baitello, Cervi & E.P. Santos; *O. pluridomatiata* A. Quinet; *O. ramosissima* L.C.S.Assis & Mello-Silva e *O. revolutifolia* A. Quinet, que ocorrem em apenas um ou no máximo dois estados da federação (Baitello 2001; Assis & Mello-Silva 2009; Brotto *et al.* 2010; Quinet 2008).

A lista de espécies da flora do Brasil (Quinet *et al.* 2012) reconhece no estado do Paraná 66 espécies de Lauraceae, distribuídas em 12 gêneros. *Ocotea* é representada por 30 espécies, das quais 29 ocorrem no bioma Mata Atlântica e dez no bioma Cerrado.

São números bastante semelhantes aos levantados pelo estudo taxonômico do gênero no Paraná, em andamento, que até o momento confirmou 30 táxons. Alguns desses táxons correspondem a espécies de baixa frequência

¹ Instituto Florestal, R. do Horto 931, 02377-000, Horto Florestal, São Paulo, SP, Brasil.

² Autor para correspondência: mlbrotto@ufpr.br

que raramente são detectadas em excursões de coleta, mesmo quando estão em período fértil. Por outro lado, espécies raras ou aquelas que aparentemente ocorrem em agrupamento de indivíduos têm sido detectadas mais facilmente em estudos fitossociológicos. Foi o caso de *Ocotea paranaensis*, coletada em estudo realizado no Morro dos Perdidos, na Serra do Mar paranaense (Brotto *et al.* 2009).

Graças ao material proveniente de um recente estudo fitossociológico realizado na Torre da Prata, também na Serra do Mar paranaense (Blum 2006), foi possível compilar informações que culminaram na identificação da 31ª espécie de *Ocotea* do estado, que é descrita no presente trabalho.

Material e Métodos

Este estudo foi realizado através da análise das coleções depositadas nos herbários MBM e UPCB (Thiers 2009, continuamente atualizado) e de expedições de coleta realizadas pelo primeiro autor a partir de 2006. Para a comparação com os táxons relacionados utilizou-se a circunscrição das espécies e sinônimos propostos por Assis & Mello-Siva (2010). O estado de conservação da espécie seguiu os critérios da IUCN versão 3.1 (2001). As fotografias de detalhes das folhas, ápice do ramo e flores foram obtidas no laboratório Taxonline da Universidade Federal do Paraná, a partir de câmera Leica DFC500 acoplada à lupa Leica Mz16, com uso dos softwares Auto-Montage-Pro 5.03 Syncroscopy e Leica IM50 Versão 5. A classificação de floresta atlântica (*stricto sensu*) segue o conceito de Oliveira-Filho & Fontes (2000), correspondendo à Floresta Ombrófila Densa, presente em toda a faixa litorânea, desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul, formação que pertence ao bioma Mata Atlântica (Veloso *et al.* 1991; IBGE 2004).

Resultados e Discussão

Ocotea marumbiensis Brotto & Baitello, *sp. nov.*
Tipo: BRASIL. PARANÁ: Morretes, Serra da Prata, Torre da Prata, 25°37'07"S, 48°41'54"W, 7.V.2010, fl. e fr., M.L. Brotto & W.S. Mancinelli 447 (holótipo UPCB!; isótipos HBR!, MBM!, NY!, RB!, SPSF!) Figs. 1a-m, 2a-j

Species haec ab Ocotea indecora (Schott) Mez *gemmis puberulis* (*non dense pilosis*), *foliis areolis parvis* 0,1–0,5 mm (*non* 0,3–1,5 mm), *inflorescentiis et floribus glabris* (*non*

puberulis), *floribus diametri minoris* 3–4 mm (*non* 5–8 mm), *pedicellis longioribus* 0,2–0,6 mm (*non* 0,1–0,3 mm), *tepalis ovalate-ellipticis minoribus* 1,9–2,3 mm *longis* (*non* 3,5–5 mm), *staminibus seriei I et II* 1,0–1,6 mm *longis* (*non* 1,5–2,5 mm), *cupulis buccinatis* (*non hemisphaericis*) *et fructibus* 10 mm *longis* (*non* 20 mm) *differt*.

Árvores, ca. 10 m alt. Ramos com crescimento rítmico, cilíndricos, glabrescentes. Folhas agrupadas no ápice dos ramos e alternas na base; pecíolo 0,3–0,7 cm compr., canaliculado, glabro; lâmina 4–9 × 1–3 cm, elíptica, cartácea ou sub-coriácea, levemente discolor, ápice agudo ou acuminado, base cuneada, margem ondulada, levemente revoluta, face adaxial glabra, lustrosa, reticulação densa, inconspícua, nervura primária saliente na base e plana no ápice, secundárias planas, face abaxial glabra, reticulação densa, conspícua, nervura primária saliente na base e plana no ápice, secundárias planas, 8–11 pares, ângulo de divergência com a primária 30°–65°, nervação broquidódroma, aréolas 0,1–0,5 mm diâm., domácias, quando presentes, uma ou duas nas axilas das nervuras da base, cobertas por tricomas longos e ferrugíneos. Inflorescências botrioides a tirsóides, agrupadas ao redor da gema apical pubérula, subtendidas por brácteas, 3–5 cm compr., paucifloras 4–7 flores, glabras. Flores bissexuadas, 3–4 mm diâm.; pedicelo 0,2–0,6 mm compr.; hipanto inconspícua, internamente pubérulo; tépalas 1,9–2,3 mm compr., ovalado-elípticas, face abaxial glabra, face adaxial com papilas na metade apical e na margem; estames das séries I e II 1–1,6 mm compr., filetes um pouco mais curtos que as anteras, pubérulos, anteras ovalado-quadrangulares, ápice agudo 0,1–0,3 cm compr., papilosas, locelos introrsos; estames da série III 1,2–1,7 mm compr., filetes tão longos quanto as anteras, pubérulos, anteras retangulares, ápice truncado, locelos superiores laterais e inferiores latero-extrorsos; estaminódios da série IV ca. 0,6 mm compr., clavados, pubérulos; pistilo 2–2,5 mm compr., glabro, ovário elipsóide, estilete tão longo quanto o ovário. Cúpula ca. 0,7 × 0,7 cm, trompetiforme a sub-hemisférica, margem hexalobada na fase jovem ou levemente ondulada quando plenamente desenvolvida devido à queda tardia das tépalas, cobrindo 1/3 do fruto. Fruto ca. 1,0 × 0,7 cm, elipsóide, ápice mucronado.

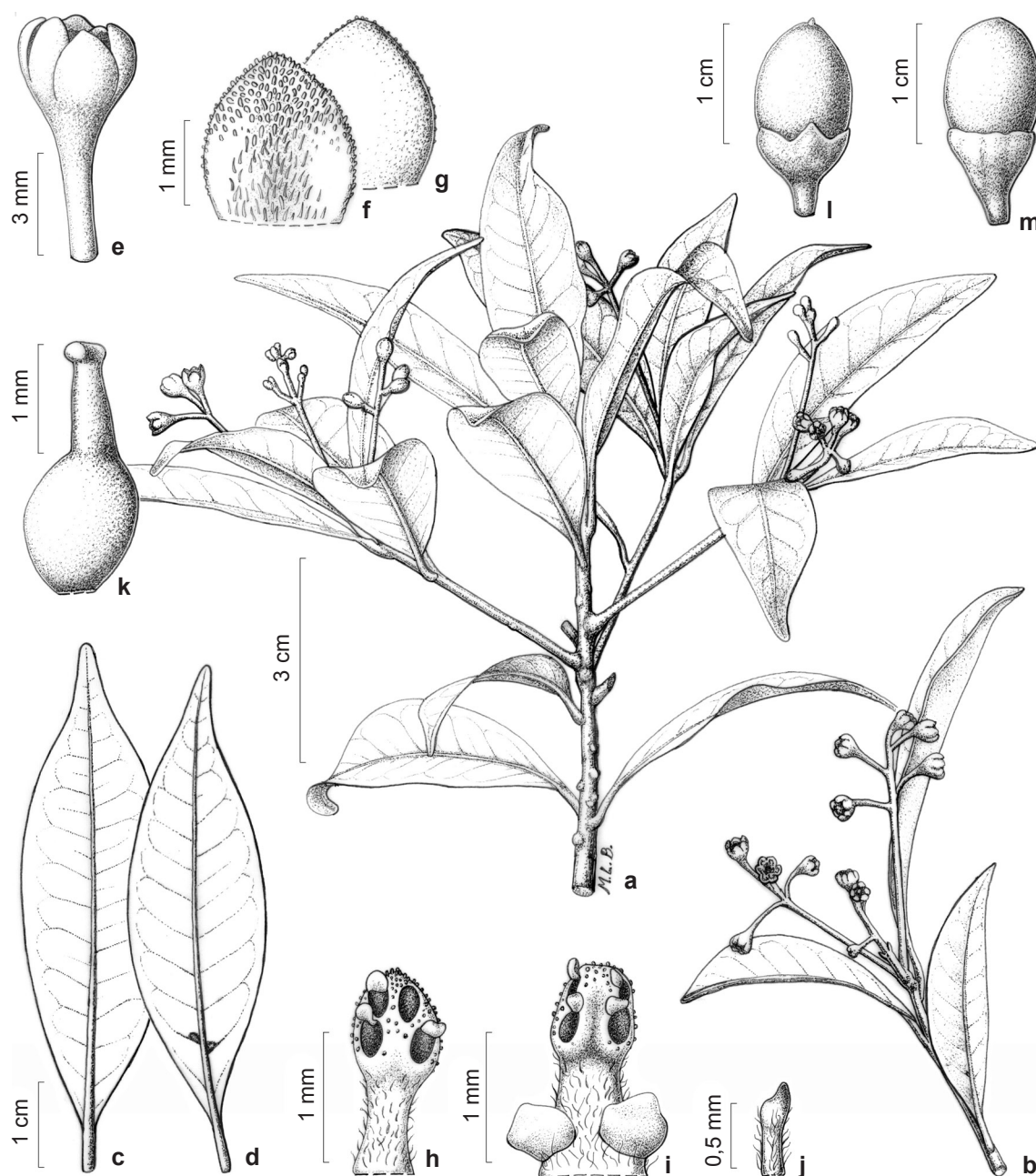


Figura 1 – *Ocotea marumbiensis* – a. ramo florífero; b. detalhe das inflorescências; c. face abaxial da folha sem domácias; d. face abaxial da folha com domácias; e. flor; f. face adaxial da tépala; g. face abaxial da tépala; h. face adaxial da estame da série I; i. face abaxial do estame da série III; j. face adaxial do estaminódio da série IV; k. pistilo; l. fruto imaturo; m. fruto maduro (a-k. Brotto & Mancinelli 447; l. Brotto 483; m. Brotto 482).

Figure 1 – *Ocotea marumbiensis* – a. flowering branch; b. inflorescences detail; c. abaxial leaf surface without domatia; d. abaxial leaf surface with domatia; e. flower; f. adaxial tepal surface; g. abaxial tepal surface; h. adaxial stamen surface series I; i. abaxial stamen surface series III; j. adaxial staminode surface series IV; k. pistil; l. immature fruit; m. mature fruit (a-k. Brotto & Mancinelli 447; l. Brotto 483; m. Brotto 482).

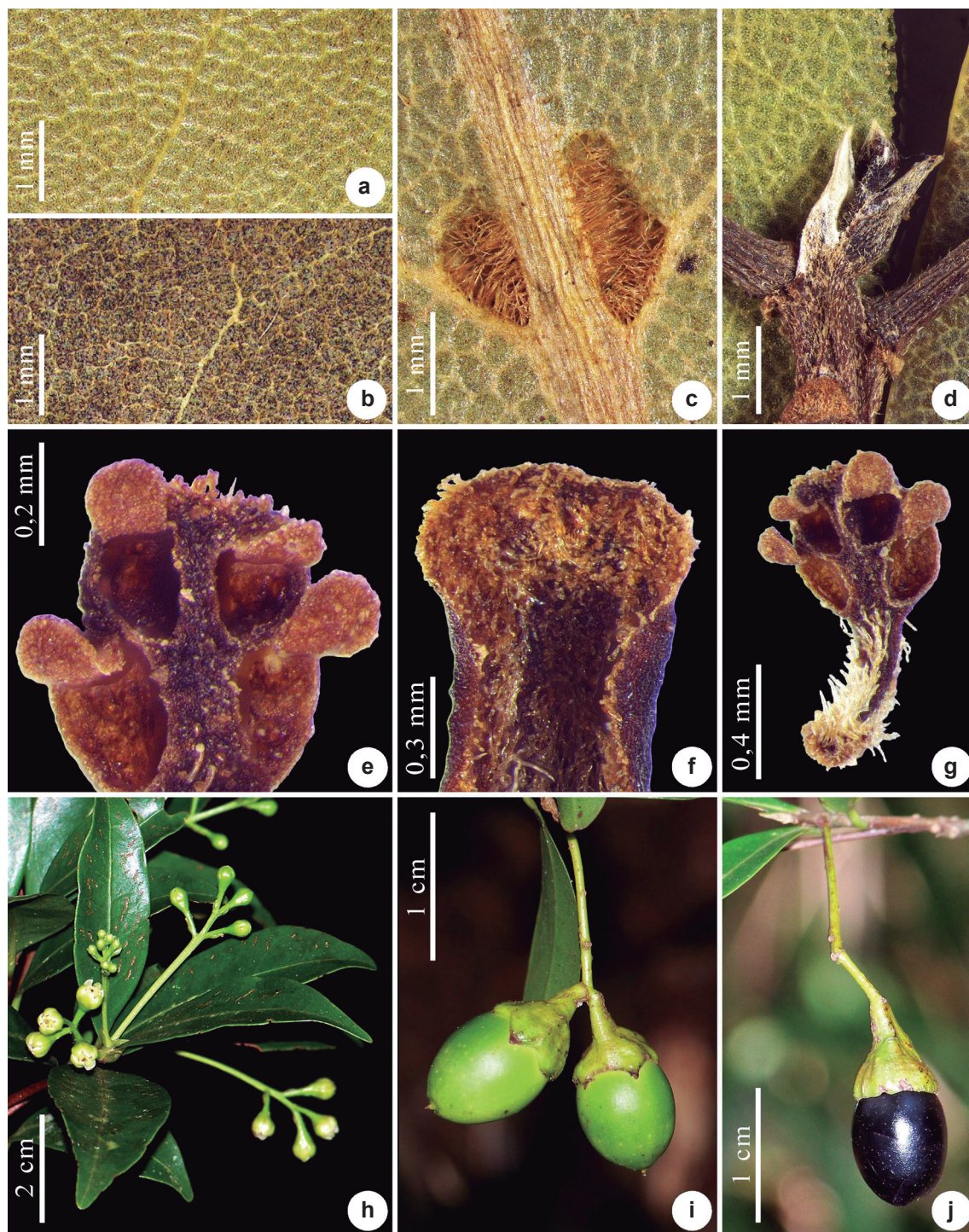


Figura 2 – *Ocotea marumbiensis* – a. reticulação da face abaxial da folha; b. reticulação da face adaxial da folha; c. domácias; d. ápice do ramo; e. detalhe das papilas no ápice da antera do estame da série I; f. detalhe das papilas na face adaxial da tépala; g. estame da série I; h. ramo florífero; i. frutos imaturos; j. fruto maduro (a-h. Brotto & Mancinelli 447; i. Brotto 483; j. Brotto 482).

Figure 2 – *Ocotea marumbiensis* – a. reticulation of leaf abaxial face; b. reticulation of leaf abaxial face; c. domatia; d. apex of branch; e. detail of papillae on apex of anther stamen of series I; f. detail of papillae on adaxial surface of tepal; g. stamen series I; h. flowering branch; i. immature fruits; j. mature fruit (a-h. Brotto & Mancinelli 447; i. Brotto 483; j. Brotto 482).

Material examinado: Morretes, P. E. Pico do Marumbi, trilha noroeste, 25°26'55"S, 48°54'52"W, 12.X.2010, fl. e fr., *M.L. Brotto* 482 (UPCB); Serra da Prata, Torre da Prata, 16.IV.2005, fl., *C.T. Blum et al.* 163 (UPCB); 26.VI.2005, fl. e fr., *C.T. Blum et al.* 08-27 (UPCB); 25°37'07"S, 48°41'54"W, 2.XI.2010, fr., *M.L. Brotto* 483 (UPCB). Tijucas do Sul, 6.XI.1998, fr., *E. Barbosa et al.* 205 (MBM). SANTA CATARINA: Garuva, Serra Iquererim, pico Garuva, 26°02'30"S, 48°53'43"W, 9.VI.2007, fl., *M.L. Brotto et al.* 26 (UPCB).

Ocotea marumbiensis ocorre na Região Sul do Brasil, nos estados de Santa Catarina e Paraná. É encontrada na Floresta Ombrófila Densa Montana, entre 700 e 1.230 m.s.m., ocupando o dossel. A espécie é rara em sua área de ocorrência, por isso é categorizada nos critérios da IUCN (2001) como Em Perigo (EN B1ab(iii)). Em material vivo, a coloração da flor é esverdeada e o fruto quando maduro é preto lustroso. Coletada com flores de janeiro a outubro e com frutos de maio a novembro. A floração aparentemente se estende por alguns meses, sendo comum encontrar flores e frutos imaturos durante esse período.

O epíteto específico faz alusão ao Pico do Marumbi, local onde foi encontrada a maior população até o momento, servindo também como homenagem à montanha que tem sido inspiração para várias gerações de pesquisadores.

Vegetativamente, pode ser confundida com *Ocotea indecora* (Schott) Mez e *O. prolifera* (Nees) Mez, das quais é diferenciada com segurança apenas por caracteres de flores e frutos. *Ocotea marumbiensis* apresenta tépalas ovalado-elípticas, cúpula trompetiforme a subemisférica e fruto com até 1 cm de comprimento, enquanto que *O. indecora* e *O. prolifera* apresentam tépalas estreito-elípticas, cúpulas tipicamente hemisféricas e frutos com até 2 cm de comprimento. *Ocotea marumbiensis* é mais semelhante a *O. indecora* que, no Paraná, ocorre nas Florestas Ombrófilas Densa e Mista e na Floresta Estacional Semidecidual. Em *O. indecora* o maior diâmetro das aréolas da folha, a inflorescência e flores com indumento pubérulo, o menor comprimento do pedicelo, além do maior comprimento dos estames das séries I e II, ápice das anteras e tépalas, que por sua vez conferem um maior diâmetro a flor, também diferenciam a espécie de *O. marumbiensis*. Características estas que têm se mostrado bastante homogêneas ao longo de sua distribuição nas três florestas dentro dos limites do Paraná, inclusive na Floresta Ombrófila Densa onde as duas espécies são simpátricas. *Ocotea prolifera*, por sua vez, ocorre no Paraná em Floresta Estacional Semidecidual ao norte do estado e, ainda, segundo

Assis (2009), em ecótono com a Floresta Ombrófila Densa no alto vale do rio Ribeira. A folha com nervura primária imersa na face adaxial, gema apical glabra, estames com anteras orbiculares e filetes glabros em *O. prolifera* também a diferenciam de *O. marumbiensis*, conforme relaciona a Tabela 1. Também pode ser confundida com *O. catharinensis* Mez pela semelhança entre flores e inflorescências. *Ocotea catharinensis*, que é uma espécie abundante na Floresta Ombrófila Densa Montana no Paraná, apresenta inflorescências pubérulas axilares e agrupadas ao redor da gema apical com flores pubérulas, enquanto *O. marumbiensis* apresenta inflorescências glabras apenas agrupadas ao redor da gema apical, com flores glabras.

Ocotea marumbiensis pode ser enquadrada no grupo informal "*O. indecora*" proposto por Rohwer (1986). Este grupo, que contempla sete espécies, é formado apenas com base em características morfológicas, das quais se destacam as inflorescências reunidas nas extremidades dos ramos, quase sempre menores que as folhas, flores pequenas, normalmente com aproximadamente 6 mm de diâmetro, papilas presentes na face adaxial das tépalas, forma arredondada a espatulada das anteras, com no máximo 1,5 mm de comprimento, filetes pubescentes, estaminódios recobertos por pêlos, receptáculo (hipanto) profundo, cúpula com borda simples cobrindo 3/4 do fruto. Assis (2009), na revisão do grupo, reconheceu 20 espécies com centro de diversidade na Floresta Atlântica do sudeste do Brasil. Este autor afirma que, sob uma circunscrição filogenética, o grupo é morfológicamente definido pelo crescimento rítmico dos ramos. Ainda segundo este autor, a recircunscrição de *Ocotea* com base na dioécia resultaria na transferência das espécies de *Ocotea* para outros gêneros ou, até mesmo, na criação de novos gêneros. Um gênero potencial, por exemplo, acomodaria o grupo *O. aciphylla* Mez (ca. 15 spp.) e *O. indecora* (20 spp.), tendo como sinapomorfia a presença de tépalas e anteras papilosas, presentes em *O. marumbiensis*.

Agradecimentos

Os autores agradecem a todos os montanhistas que auxiliaram nas excursões de coleta, em especial a Alexandre P. Santos, Christopher T. Blum, Emerson Stange Jr., Rafael R. Völtz, Yury Vashchenko e Werner S. Mancinelli. Também agradecem a Vitor Antonio Nardino do laboratório Taxonline pela produção das fotografias e aos professores Elizabeth de Araujo Schwarz e Willian Rodrigues pela revisão da diagnose.

Tabela 1 – Comparação morfológica entre *Ocotea marumbiensis* e espécies relacionadas.
Table 1 – Morphological comparison of *Ocotea marumbiensis* and related species.

Características	<i>Ocotea marumbiensis</i>	<i>Ocotea indecora</i>	<i>Ocotea prolifera</i>
Indumento da gema apical	pubérulo	densamente piloso	glabro
Aréolas da folha	0,1–0,5 mm diâm.	0,3–1,5 mm diâm.	0,2–0,5 mm diâm.
Nervura primária na face adaxial	Saliente na base e plana no ápice	Saliente na base e plana no ápice, ou completamente saliente	completamente imersa
Indumento da inflorescência e das flores	glabro	pubérulo	glabro
Número de flores por inflorescência	4–7 flores	5–10 flores	8–20 flores
Flor	3–4 mm diâm.	5–8 mm diâm.	4–5 mm diâm.
Pedicelo	0,2–0,6 mm compr.	0,1–0,3 mm compr.	0,2–0,5 mm compr.
Tépalas	ovalado-elípticas, 1,9–2,3 mm compr.	estrito-elípticas, 3,2–5 mm compr.	estrito-elípticas, ca. 2,5 mm compr.
Estames das séries I e II	1–1,6 mm compr.	1,5–2,5 mm compr.	1,3–1,5 mm compr.
Indumento dos filetes das séries I e II	pubérulo	pubérulo	glabro
Anteras das séries I e II	ovalado-quadrangulares	ovaladas, ovalado-quadrangulares	orbiculares
Ápice das anteras das séries I e II	0,1–0,3 mm compr.	0,1–0,5 mm compr.	0,1–0,2 mm compr.
Cúpula	trompetiforme a subemisférica, 0,7 × 0,7 cm	hemisférica, 1,8 × 1,6 cm	hemisférica, 1,8 × 1,4 cm
Fruto	1 × 0,7 cm	2 × 1,3 cm	2 × 1,3 cm

Referências

- Assis, L.C.S. 2009. Sistemática e filosofia: filogenia do complexo *Ocotea* e revisão do grupo *Ocotea indecora* (Lauraceae). Ph.D. Thesis. Universidade de São Paulo, São Paulo. 226p.
- Assis, L.C.S. & Mello-Silva R. 2009. Three new species of *Ocotea* (Lauraceae) from the Brazilian Atlantic Forest. *Rodriguésia* 60: 641-649.
- Assis, L.C.S. & Mello-Silva, R. 2010. Taxonomic and nomenclatural changes in the *Ocotea indecora* Group (Lauraceae). *Novon: A Journal for Botanical Nomenclature* 20: 377-380.
- Baitello, J.B. 2001. Novas espécies de Lauraceae para a flora brasileira. *Acta Botânica Brasilica* 15: 445-450.
- Blum, C.T. 2006. A Floresta Ombrófila Densa na Serra da Prata, Parque Nacional Saint Hilaire/Lange, PR – caracterização um gradiente altitudinal. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 185p.
- Brotto, M.L.; Baitello, J.B.; Cervi, A.C. & Santos, E.P. dos. 2010. Uma nova espécie de *Ocotea* (Lauraceae) para o Brasil. *Rodriguésia* 61(Sup.): S57-S60.
- Brotto, M.L.; Santos, E.P. & Baitello, J.B. 2009. Lauraceae no Morro dos Perdidos (Floresta Atlântica), Paraná, Brasil. *Rodriguésia* 60: 445-459.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. Mapa de Biomas do Brasil – escala 1:5.000.000.
- IUCN. 2001. IUCN Red list categories and criteria: version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland and Cambridge. ii + 30pp. Disponível em <http://www.iucnredlist.org/static/categories_criteria_3_1>. Acesso em 04 Jun 2012.
- Oliveira-Filho, A.T. & Fontes, M.A.L. 2000. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the influence of climate. *Biotropica* 32:793-810.
- Quinet, A. 2008. Uma nova espécie de *Ocotea* (Lauraceae) para o Brasil. *Rodriguésia* 59: 339-342.
- Quinet, A.; Baitello, J.B.; Moraes, P.L.R. 2012. Lauraceae In: Forzza, R.C. et al. (eds.). Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB008440>>. Acesso em 04 Jun 2012.
- Rohwer, J.G. 1986. Prodrum einer monographie der gattung *Ocotea* Aubl. (Lauraceae), sensu lato. *Mitteilungen aus dem Institut für Allgemeine Botanik Hamburg* 20: 1-278.
- Thiers, B. 2012. [continuamente atualizado]. 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 04 Jun 2012.
- Veloso, H.P.; Rangel Filho, A.L.R. & Lima, J.C.A. 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro. 116p.
- Werff, H. van der. 1991. A key to the genera of Lauraceae in the new world. Ann. Missouri Bot. Gard. 78: 377-387.