

Leucocoprinus brunneoluteus, uma nova espécie de Agaricaceae

Marina Capelari^{1,2} e Luciana Jandelli Gimenes¹

Recebido: 29.06.2004; aceito: 19.10.2004

ABSTRACT - (*Leucocoprinus brunneoluteus*, a new species of Agaricaceae). *Leucocoprinus brunneoluteus* gathered at Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo City, SP, Brazil is described as a new species. It is characterized by a deep yellow pileus with a distinct brown umbo and squamules, with ellipsoid to ovoid basidiospores measuring 10-12 × 7-9 µm, that distinguish it from the similar species like *L. birnbaumii*, *L. flavescens*, *L. straminellus* and *L. thoenii*.

Key words: Agaricales, Basidiomycota, biodiversity, taxonomy

RESUMO - (*Leucocoprinus brunneoluteus*, uma nova espécie de Agaricaceae). *Leucocoprinus brunneoluteus* coletado no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil é descrito como uma nova espécie. É caracterizado pelo píleo amarelo-vivo contrastando com o umbo e escamas marrom-escuros, com basidiósporos elipsóides a ovóides medindo 10-12 × 7-9 µm, que o distingue das espécies próximas, *L. birnbaumii*, *L. flavescens*, *L. straminellus* e *L. thoenii*.

Palavras-chave: Agaricales, Basidiomycota, biodiversidade, taxonomia

Introdução

Em coletas recentes efetuadas no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), São Paulo, SP, com o intuito de investigar a diversidade de fungos das Ordens Agaricales e Aphyllophorales (Basidiomycota), foi encontrado um exemplar de *Leucocoprinus* que difere das demais espécies do gênero descritas na literatura. Neste trabalho é proposto uma espécie nova para este material.

Em relação ao conhecimento mundial, poucas espécies do gênero tem ocorrência registrada no Brasil. Kirk *et al.* (2001) mencionam a existência de 40 espécies de *Leucocoprinus*, sendo a maioria com ampla distribuição e, para o Brasil, as espécies do gênero mencionadas em literatura são *L. birnbaumii* (Corda) Singer (Grandi *et al.* 1984, Capelari 1989, Pegler 1997), *L. brebissonii* (Godey) Locq. (Capelari 1989, Pegler 1997), *L. cepaestipes* (Sow. Fr.) Pat. (Bononi *et al.* 1981), *L. fragilissimus* (Rav.) Pat. (Bononi *et al.* 1981, Pegler 1997), *L. meleagris* (Sow.) Locq., *L. sulphurellus* Pegler and *L. venezuelanus* Dennis (Pegler 1997), sendo que *L. sulphurellus* foi

recentemente transferido para o gênero *Leucoagaricus* (Akers *et al.* 2000).

Material e métodos

O Parque Estadual das Fontes do Ipiranga é uma reserva florestal urbana com remanescentes de Mata Atlântica e áreas plantadas, principalmente onde se localiza o Jardim Botânico, sob administração do Instituto de Botânica. Está situado na zona sul da cidade de São Paulo (23°39'S e 46°37'W), com altitude média de 798 m, ocupando uma área total de 549,31 ha. Informações a respeito da estrutura da vegetação, clima e solo podem ser encontradas em De Vuono (1985). Para exame, o material seco foi reidratado em álcool 70% e montado em lâmina com KOH 5%, reagente de Melzer e azul de cresil. As lâminas foram observadas em microscópio com câmara-clara acoplada, as medidas das microestruturas, somadas 20 vezes, foram feitas em KOH 5% e apresentadas as variações extremas. A coloração do basidioma foi feita em comparação com a carta de cores de Küppers (1979).

1. Instituto de Botânica, Seção de Micologia e Liquenologia, Caixa Postal 4005, 01061-970 São Paulo, SP, Brasil.

2. Autor para correspondência: mcapelariibot@yahoo.com

Resultados e Discussão

Leucocoprinus brunneoluteus Capelari & Gimenes
sp. nov.

Figuras 1-2

Pileus 1,2-4,5 cm *latus*, *junius subconoides*, *maturo expansus vel planus, umbonatus, luteus, umbone brunneus, squamulosus, striatus. Lamellae liberae vel remotae, luteae. Stipes* 3,5-9 × 0,2-0,7(-1) cm, *sursum attenuatus vel aequalis, luteus, glaber, cavus basi, bulbosus. Annulus membranaceus, luteus. Sporae* 10-12 × 7-9 μm, *ellipsoideae, hyalineae, dextrinoideae, in azureo cresylico metachromaticae, cum poro germinativo praeditae. Basidia non visa. Pleurocystidia absentes. Cheilocystidia* 40-62 × 10-15 μm, *clavata, hyalina, tenuitunicata vel crassitunicata. Trama hymenophoralis irregularis, brunneola. Cutis pilei ad centrum hymeniformis constituta, ad acies hyphis repentibus* 4-10 μm *latis constituta. Fibulae absentes.*

Holótipo: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, Arboreto, 23°39'S, 46°37'W, 798 m, no solo, sob pequena plantaço de

Pinus sp., 12-XII-2001, U.C. Peixoto s.n. (SP307880).

Etimologia: o nome refere-se à coloração da superfície pilear e das escamas.

Píleo subcônico quando jovem, depois convexo a aplanado-umbonado, amarelo-vivo (próximo de N₀₀ A₉₉-M₃₀), marrom-escuro no centro (próximo de N₃₀ A₈₀-M₆₀), com escamas marrom-escuras de distribuição concêntrica e diminuindo em quantidade em direção à margem, frágil, de consistência membranosa, estriado do centro em direção à margem, margem plicada-estriada, 1,2-4,5 cm diâm. Lamelas livres, remotas do estipe, amarelas, concolor com a superfície pilear, finas, próximas entre si, margem lisa. Estipe afilado no ápice, depois cilíndrico, finalmente expandido na base, levemente bulboso, amarelo, concolor com a superfície pilear e com as lamelas, oco, 3,5-9 × 0,2-0,7(-1) cm. Anel superior pouco desenvolvido, evanescente e praticamente ausente com a maturidade, amarelo-amarronzado. Esporada branca. Basidiósporos elíptico-ovóides em vista lateral a ovóide em vista frontal, hialinos, com conteúdo amorfo, de parede espessada, com o ápice truncado por poro de germinação evidente, recoberto por uma



Figura 1. *Leucocoprinus brunneoluteus*, holótipo. Barra = 1 cm.

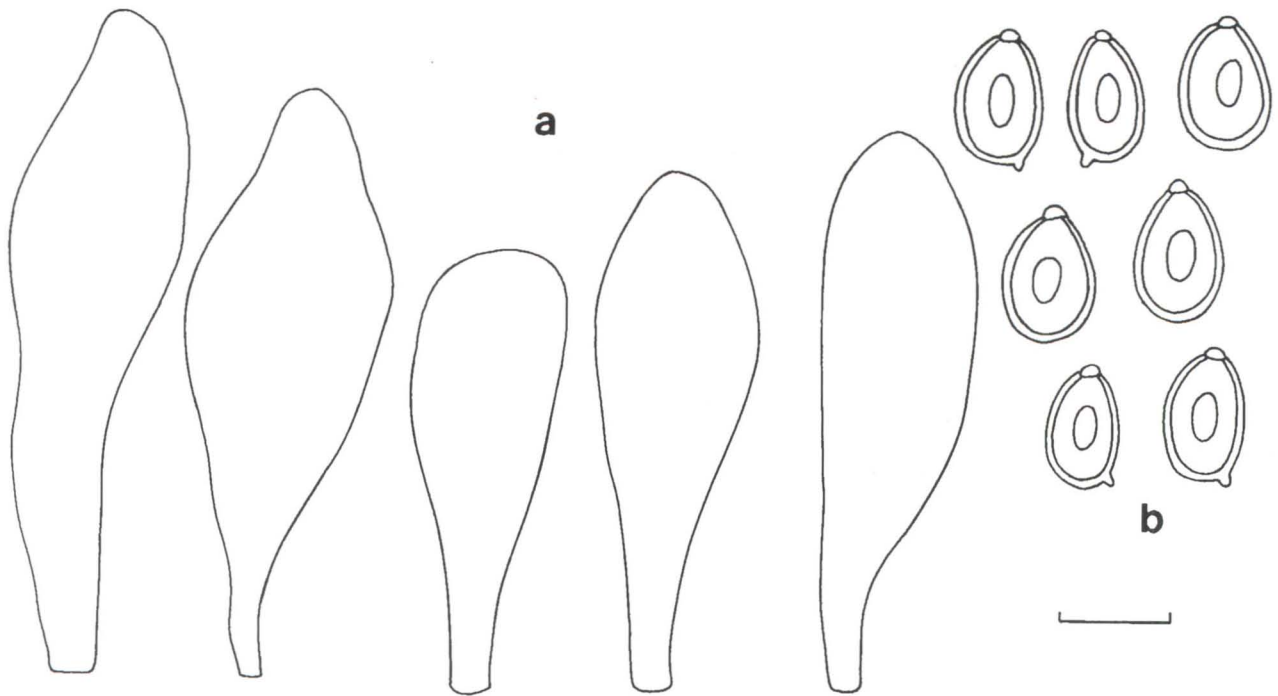


Figura 2. *Leucocoprinus brunneoluteus* (holótipo). a. Queilocistídios. b. Basidiósporos. Barra = 10 μ m.

capa hialina, fracamente metacromático em azul de cresil, dextrinóide em reagente de Melzer, $10-12 \times 7-9 \mu\text{m}$ ($Q = 1,33-1,42$). Basídios não observados, provavelmente colapsados. Pleurocistídios ausentes. Queilocistídios abundantes, com formato variado, clavado, lageniforme a utriforme, hialinos, de parede fina, às vezes espessada, normalmente formando fascículos na margem da lamela, $40-62 \times 10-15 \mu\text{m}$. Contexto muito fino, marrom, formado por hifas hialinas ou com pigmento vacuolar marrom, de parede fina, sem ansas, ramificadas, às vezes infladas, $3-16,5 \mu\text{m}$ diâm. Trama da lamela irregular, hialina a levemente marrom, com hifas hialinas ou marrons, de parede fina, sem ansas, às vezes infladas, $3-12 \mu\text{m}$ diâm. Superfície pilear himeniforme na região central, formada por elementos terminais ovóides a clavados, marrons, de parede fina a levemente espessada, junto a hifas mais ou menos eretas, hialinas a marrom-claras, ramificadas, septadas, sem ansas, $4-10 \mu\text{m}$ diâm. e, no restante, formada por hifas prostradas, septadas, ramificadas, sem ansas, de parede fina a levemente espessada, com conteúdo vacuolar marrom-claro, ápice arredondado, $7-20 \mu\text{m}$ diâm.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, Arboreto, $28^{\circ}39'S$, $46^{\circ}37'W$, 798 m, no solo, sob pequena

plantação de *Pinus* sp. 12-XII-2001, U.C. Peixoto s.n. (holótipo SP307880); no solo, no interior da mata, 19-III-2003, Capelari 4238; 26-III-2003, U.C. Peixoto s.n. (SP307882).

Comentários: macroscopicamente, as características mais marcantes que distingue *L. brunneoluteus* das demais espécies de *Leucocoprinus* com píleo amarelo (*L. birnbaumii*, *L. flavescens* (Morg.) H.V. Smith, *L. straminellus* (Bagl.) Narducci & Caroti e *L. thoenii* Heinem.) são a presença de um umbo marrom-escuro distinto e das escamas que recobrem a superfície do píleo, de coloração marrom. Exemplares de *L. birnbaumii* também podem apresentar o umbo e escamas marrons, porém neste caso são marrom-claros e o píleo é amarelo-claro, não amarelo-vivo como em *L. brunneoluteus*. A consistência do basidioma de *L. birnbaumii* é carnosa e não membranácea como em *L. brunneoluteus* que, neste aspecto, lembra a consistência de *L. fragilissimus* (Rav.) Pat. e *L. tenellus* Pegler. Difere de *L. flavescens* e de *L. straminellus*, pelo poro de germinação, que é ausente nestas duas espécies e pela presença evidente em *L. brunneoluteus*, além dos basidiósporos maiores (tabela 1). De *L. thoenii*, descrito da África, difere por possuir basidiósporos menores. Uma visão mais detalhada das diferenças

Tabela 1. Comparação morfológica entre *Leucocoprinus brunneoluteus* e espécies afins.

Espécie	Cor do píleo	Cor do umbro	Escamas	Basidiósporos (µm)	Poros de germinação	Referência
<i>L. brunneoluteus</i>	amarelo-vivo	marrom-escuro	marrom-escuras	10-12 × 7-9	presente	
<i>L. birnbaumii</i>	amarelo-claro	concolor	concolor	6-11 × 5-7	presente	Dennis 1970
	amarelo	concolor	concolor	(4,8-)-6-9(-9,7) × 4,5-6,7(-7,5)	presente	Guzmán-Dávalos & Guzmán 1982
	amarelo-limão	ocráceo	concolor	10,3-12,6 × 6,7-8,5	presente	Heinemann 1977
	amarelo-pítrico	concolor	concolor	7-10 × 4,7-7 (8,5 × 5,5)	presente	Pegler 1971
	amarelo-pítrico	concolor	concolor	7-10 × 4,7-7 (8,5 × 5,5)	presente	Pegler 1977
	amarelo-pítrico	concolor	concolor	7-10 × 4,7-7 (8,5 × 5,2)	presente	Pegler 1983
	amarelo-canário	concolor	concolor	7,1-8,3 × 3,5-4,7	presente	Capelari 1989
	amarelo-claro a amarelo-enxofre	não mencionado	sem escamas marrons	7-10 × 4,7-7	presente	Pegler 1997
	amarelo-limão a amarelo-enxofre	concolor	concolor	(8-)-9-10,5(-12) × 6-7,5	presente	Smith & Weber 1982 como <i>L. luteus</i> (Bolt.) Locq.
		amarelo-enxofre-claro	amarelo-amarronzado	amarelo-amarronzado	8,0-12 × 5,0-9,0	presente
<i>L. flavescens</i>	amarelo-esverdeado-claro	marrom	não mencionado	4,8-6,6(-7,2) × (3,5-)	ausente	Smith & Weber 1982
<i>L. straminellus</i>	amarelo-limão-claro	quase concolor	granulações	5,0-8,5 × 4-7	ausente	Vellinga 2001
<i>L. thoenii</i>	amarelo	não mencionado	não mencionado	(10,2-)-11,4-16 × (7,6-)	presente	Heinemann 1977

entre *L. brunneoluteus* e as espécies afins é apresentada na tabela 1.

Agradecimentos

As autoras agradecem a Ulisses do Carmo Peixoto e ao Dr. Jefferson Prado, do Instituto de Botânica, pela coleta do material e pelo auxílio na diagnose latina, respectivamente.

Literatura citada

- Akers, B.P., Angels, S.A. & Kimbrough, W. 2000. *Leucoagaricus viridiflavoides*, a new species from Florida, with notes on related taxa. *Mycotaxon* 76: 39-50.
- Bononi, V.L.R., Trufem, S.F.B. & Grandi, R.A.P. 1981. Fungos macroscópicos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, Brasil, depositados no Herbário do Instituto de Botânica. *Rickia* 9: 37-53.
- Capelari, M. 1989. Agaricales do Parque Estadual da Ilha do Cardoso (exceto Tricholomataceae). Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 356 p.
- Dennis, R.W.G. 1970. The fungus flora of Venezuela and adjacent countries. *Kew Bulletin Additional Series* 3. Her Majesty's Stationery Office, London, 531 p.
- De Vuono, Y.S. 1985. Fitossociologia do estrato arbóreo da floresta da Reserva Biológica do Instituto de Botânica (São Paulo, SP). Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 213 p.
- Grandi, R.A.P., Guzmán, G. & Bononi, V.L. 1984. Adições às Agaricales (Basidiomycetes) do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil. *Rickia* 11: 27-33.
- Guzmán-Dávalos, L. & Guzmán, G. 1982. Contribución ao conocimiento de los Lepiotáceos (Fungi) de Quintana Roo. *Boletín de la Sociedad Mexicana de Micología* 17: 43-54.
- Heinemann, P. 1977. *Leucocoprinus* (Agaricaceae). Flore illustrée des champignons d'Afrique Centrale 5: 87-101.
- Kirk, P.M., Cannon, P.F., David, J.C. & Stalpers, J.A. 2001. *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi*, 9 ed. CAB International, Wallingford, 655 p.
- Küppers, H. 1979. Atlas de los coloures. Editorial Blume, Barcelona, 161 p.
- Pegler, D.N. 1971. A revision of the genus *Lepiota* from Ceylon. *Kew Bulletin* 27: 155-202.
- Pegler, D.N. 1977. A preliminary Agaric Flora of East Africa. *Kew Bulletin Additional Series* 6. Her Majesty's Stationery Office, London, 615 p.

- Pegler, D.N.** 1983. Agaric flora of the Lesser Antilles. Kew Bulletin Additional Series 9. Her Majesty's Stationery Office, London, 668 p.
- Pegler, D.N.** 1986. Agaric flora of Sri Lanka. Kew Bulletin Additional Series 12. Her Majesty's Stationery Office, London, 519 p.
- Pegler, D.N.** 1997. The Agarics of São Paulo, Brazil. Royal Botanic Gardens, Kew, 68 p.
- Smith, H.V. & Weber, N.S.** 1982 Selected species of *Leucocoprinus* from Southeastern United States. Contributions from the University of Michigan Herbarium 15: 297-309.
- Vellinga, E.C.** 2001. *Leucocoprinus* Pat. In: M.E. Noordeloos, T.W. Kuyper, E.C. Vellinga (eds.). Flora Agaricina Neerlandica: critical monographs on families of agarics and boleti occurring in the Netherlands. A.A. Balkema Publishers, Lisse, v. 5, pp. 76-84.

