



## ARTIGO

### *Lactocollybia epia* (Basidiomycota): nova ocorrência para o Rio Grande do Sul

Vagner Gularte Cortez<sup>1\*</sup> e Marcelo Aloisio Sulzbacher<sup>2</sup>

Submetido em: 15 de junho de 2008    Recebido após revisão em: 13 de fevereiro de 2009    Aceito em: 12 de março de 2009  
Disponível em: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1051>

**RESUMO:** (*Lactocollybia epia* (Basidiomycota): nova ocorrência para o Rio Grande do Sul). *Lactocollybia epia* (Berk. & Broome) Pegler (= *L. angiospermarum* Singer) é registrada pela primeira vez no Rio Grande do Sul a partir de material coletado no município de Santa Maria, região central do estado. A espécie caracteriza-se pelo hábito colibióide, basidiomas brancos, basidiósporos amigdaliformes (7,5–11 × 4,2–5 µm), presença de gleocistídios fusóides e mucronados e queilocistídios subcapitados. Uma chave para as espécies de *Lactocollybia* conhecidas no Brasil é fornecida, além de detalhadas ilustrações e discussões sobre *L. epia*.

**Palavras-chave:** Agaricales, *Lactocollybia* seção *Albae*, *Tricholomataceae* tribo *Tricholomatae*

**ABSTRACT:** (*Lactocollybia epia* (Basidiomycota): new record from Rio Grande do Sul, Brazil). *Lactocollybia epia* (Berk. & Broome) Pegler (= *L. angiospermarum* Singer) is reported for the first time in Rio Grande do Sul State, based on specimens gathered in an urban park in the municipality of Santa Maria. This taxon is characterized by the collybioid habit, whitish basidiomes, amygdaliform basidiospores (7.5–11 × 4.2–5 µm), presence of fusoid and mucronate gloeocystidia and subcapitate cheilocystidia. The known species of *Lactocollybia* in Brazil are presented in a dichotomous key, and detailed description, discussion and illustrations of *L. epia* are furnished.

**Key words:** Agaricales, *Lactocollybia* section *Albae*, *Tricholomataceae* tribe *Tricholomatae*

## INTRODUÇÃO

O gênero *Lactocollybia* Singer foi proposto para acomodar espécies previamente incluídas no gênero *Collybia* (Fr.) Staudé, mas que diferem especialmente por apresentarem gleocistídios e hifas gleocistidiais em meio às hifas do contexto e trama do estípite (Singer 1970, 1986). Na revisão das espécies neotropicais, Singer (1970) confirmou a ocorrência de pelo menos quatro espécies para esta região. Segundo Singer (1986), sete espécies de *Lactocollybia* são reconhecidas mundialmente e o gênero está incluído na tribo *Tricholomatae* Fayod. Na base de dados do MycoBank (Robert *et al.* 2005), foram verificados 19 epítetos relacionados a *Lactocollybia*.

No Brasil, algumas espécies deste gênero foram coletadas e registradas especialmente nas regiões Norte, Sudeste e Sul, onde foram relatadas a ocorrência das seguintes espécies até o presente momento: *Lactocollybia aequatoriales* Singer (Fidalgo & Prance 1976, para o Amazonas), *L. aurantiaca* Singer (Meijer 2006, para o Paraná; Sobestiansky 2005 e Putzke 2007, para o Rio Grande do Sul), *L. angiospermarum* Singer (Singer 1970, para Pernambuco; Pegler 1997, para São Paulo; Meijer, 2006, para o Paraná), *L. holophaea* (Mont.) Singer (Pegler 1987 para Amazonas, Pegler 1997 para São Paulo) e *L. microspora* Singer (Singer 1970, para o estado do Pará).

A família *Tricholomataceae* R. Heim ex Pouzar no Rio Grande do Sul foi monografada por Putzke

(2002), que reconheceu 212 espécies da família no estado. Dentre estas, apenas *Lactocollybia aurantiaca* Singer é reconhecida como ocorrente no estado (Sobestiansky 2005, Putzke 2007). No entanto, um segundo representante sul-riograndense de *Lactocollybia* foi recentemente coletado pelos autores, o qual é descrito, ilustrado e discutido neste trabalho.

## MATERIAL E MÉTODOS

O material foi coletado no Parque Itaimbé, situado no perímetro urbano do município de Santa Maria, região central do estado do Rio Grande do Sul (29°40'54"S, 53°48'9"O). Os basidiomas foram fotografados *in situ* e logo depois removidos do substrato (madeira apodrecida enterrada). A análise macroscópica foi realizada tomando-se medidas, forma, coloração, dados da superfície, entre outras informações acerca do píleo, das lamelas e do estípite, bem como a obtenção da esporada (para detalhes, ver Gugliotta & Capelari 1998). Os nomes e códigos adotados na definição das cores seguem Kornerup & Wanscher (1978). O estudo microscópico realizou-se segundo métodos detalhados em Gugliotta & Capelari (1998); um número mínimo de 25 unidades de cada microestrutura (basidiósporos, basídios, hifas e cistídios) foram medidas e ilustradas com o recurso da câmara-clara acoplada ao microscópio óptico, sempre em magnificação de 1000x. O material coletado e examinado foi depositado no herbário do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Santa Maria (SMDB).

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-graduação em Botânica. Av. Bento Gonçalves 9500, CEP 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil.

2. Rua Garibaldi 7, CEP 96815-900, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

\* Autor para contato. E-mail: [cortezvg@yahoo.com.br](mailto:cortezvg@yahoo.com.br)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

*Lactocollybia epia* (Berk. & Broome) Pegler, Kew Bull. Add. Ser. 12: 77, 1986. (Figs. 1 e 2)

≡ *Agaricus epius* Berk. & Broome, J. Linn. Soc., Bot. 11: 517, 1871.

= *Lactocollybia angiospermarum* Singer, Sydowia 2: 32, 1948.

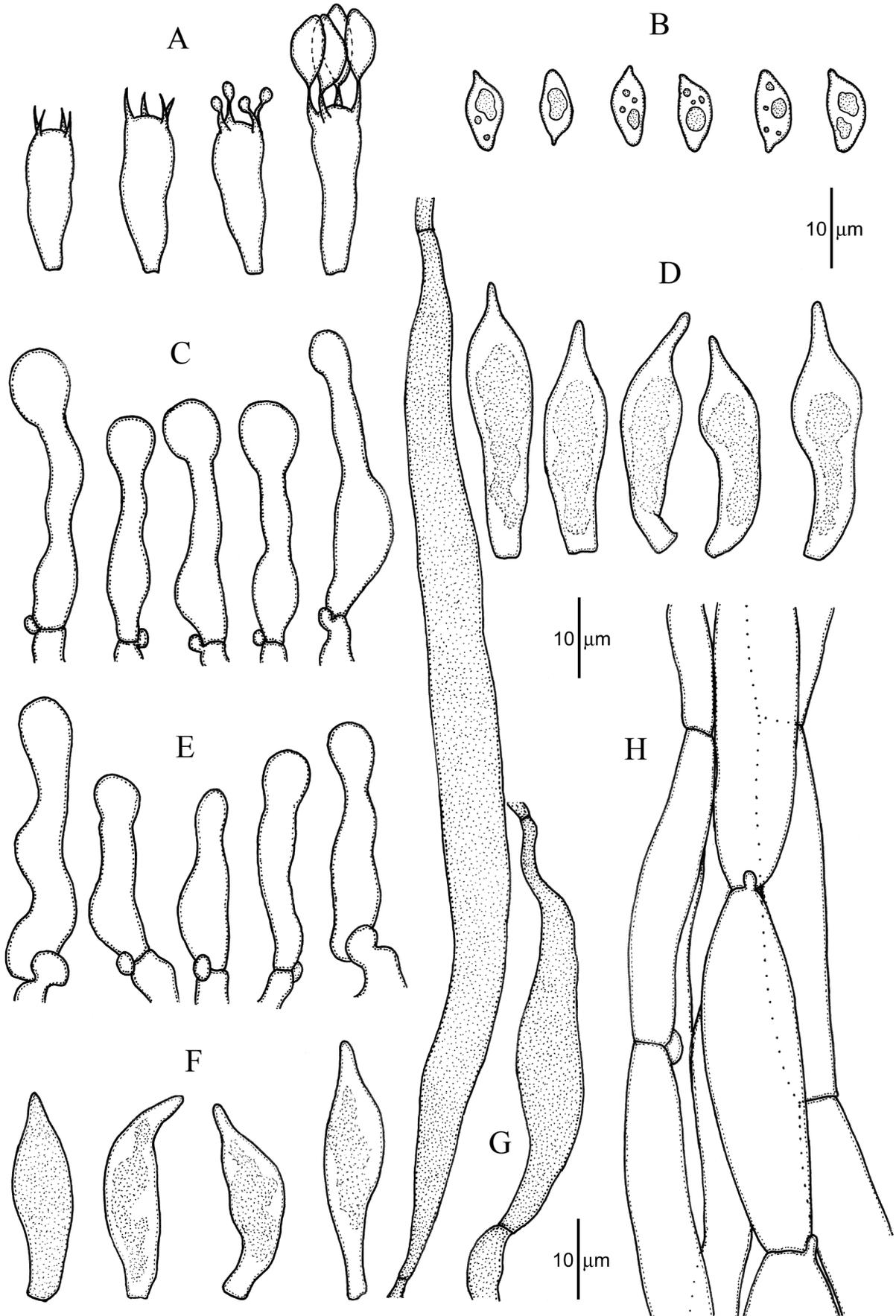
Píleo 7–42 mm diâm., plano-convexo, aplanado ou levemente depresso, coloração branco-amarelado (“yellowish white”, KW 4A2) a amarelo-pálido (“pale yellow”, KW 4A3), higrófono, superfície lisa, margem suavemente marcada por pequenas estrias, moderadamente erodida, contexto branco, macio, fino (<3mm espessura). Lamelas adnexas, próximas, de coloração similar ao píleo, branca-amareladas (“yellowish white”, KW 4A2), ocasionalmente com tons ligeiramente rosados, margem inteira. Estípite 19–56 × 1,5–4 mm, central, sub-cilíndrico, ligeiramente alargado no ápice e na base, coloração similar ao píleo e lamelas, branco-amarelado (“yellowish white”, KW 4A2), em alguns espécimes com tonalidades suavemente esverdeadas, rizomorfas ausentes. Vêu ausente. Látex ausente. Esporada branca-

amarelada (“yellowish white”, KW 4A2).

Basidiósporos 7,5–11 × 4,2–5 µm, amigdaliformes, inamilóides, hialinos, gutulados, de parede fina e lisa, apículo distinto e bem desenvolvido. Basídios 16–22,5 × 5–9 µm, claviformes, tetráspóricos, hialinos. Basidiólos 15–21 × 4–5 µm, claviformes a cilindro-claviformes. Pleurocistídios 24–38 × 5–10 µm, do tipo gleocistídios, fusiformes e de ápice mucronado, apresentando conteúdo esverdeado em KOH, parede fina e lisa, sendo muito abundantes nas laterais das lamelas. Queilocistídios 23,5–43 × 6–8,5 µm, subcilíndricos a lageniformes, com ápice subcapitado a capitado, numerosos, margem da lamela estéril. Trama da lamela subregular, formada por hifas quase hialinas, ligeiramente infladas, 4,2–12,5 µm de diâm., de parede lisa e fina. Superfície do píleo formada por hifas prostradas, largas a infladas, 8–23 (–29) µm diâm., de parede lisa ou com finas granulações incrustadas, parede fina a grossa (0,5–1 µm diâm.) e com numerosos dermatocistídios do tipo gleocistídios, 58–78 × 7–9 µm, fusiformes, conteúdo esverdeado em KOH. Elementos gleocistidiais 55–92 × 6,5–12 µm diâm., de coloração esverdeada, parede grossa (1 µm diâm.), presente em meio às hifas do contexto e da trama da lamela. Contexto do estípite similar ao contexto do



Figura 1. *Lactocollybia epia*. Basidiomas (V.G. Cortez 074/08).



**Figura 2.** *Lactocollybia epia* (V.G. Cortez 041/08). A. Basídios. B. Basidiósporos. C. Queilocistídios. D. Pleurocistídios. E. Caulocistídios tipo I. F. Caulocistídios Tipo II. G. Elementos gleocistidiais. H. Trama da lamela.

píleo, regular, hifas de parede fina, hialinas, lisas e hifas diverticuladas esparsas, 2–10 µm diâmetro. Caulocistídios de dois tipos: I) subcilíndricos a lageniformes, com ápice subcapitado a capitado, parede fina, hialinos, 21–39 × 4–6 µm, similares aos queilocistídios; II) elementos gleocistidiais-fusóides 34–150 × 5–8 µm, de coloração esverdeada, parede grossa, similares aos elementos do contexto do píleo e estípite.

*Habitat*: gregários a cespitosos, sobre restos de madeira enterrada, em parque urbano.

*Distribuição*: Pantropical, ocorrendo na Ásia (Pegler 1986, Singer 1989), África (Reid & Eicker 1998), América Central (Pegler 1983, Hemmes & Desjardin 2002), América do Sul e do Norte (Guzmán 1977, Singer 1970). No Brasil, foi registrada para os estados de Pernambuco (Singer 1970), Paraná (Meijer 2006) e São Paulo (Pegler 1997).

*Material examinado*: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Santa Maria**, Parque Itaimbé, 11 mar. 2008, V.G. Cortez 041/08 (SMDB); *idem*, 11 abr. 2008, V.G. Cortez 071/08 (SMDB); *idem*, 29 abr. 2008, V.G. Cortez 074/08 (SMDB); *idem*, 27 out. 2008, V.G. Cortez 128/08 (SMDB).

*Observações*: na literatura sul-americana, esta espécie é frequentemente referida como *Lactocollybia angiospermarum* Singer, considerada por Pegler (1986) como sinônimo de *L. epia*. Sob *L. angiospermarum*, foi registrada para vários países sul-americanos, incluindo Argentina (Singer & Digilio 1952) e Bolívia (Singer 1970). Pegler (1997) indica a espécie como *L. angiospermarum* ao invés de *L. epia*, apesar de haver proposto sua sinonímia há mais de dez anos (Pegler 1986). Embora

mais conhecida como *L. angiospermarum*, vários autores atualmente concordam com a sinonimização (Hemmes & Desjardin 2002, Reid & Eicker 1998, Singer 1989).

As principais características de *Lactocollybia epia* são o hábito lignícola, a coloração branca dos basidiomas, a presença de elementos gleocistidiais em meio às hifas do contexto e trama do píleo e estípite, ausência de látex e tamanho dos basidiósporos (Singer & Digilio 1952, Singer 1970, Pegler 1983, 1986).

Singer (em Singer & Digilio 1952) também reconheceu uma forma distinta, *Lactocollybia angiospermarum* f. *eugeniae* Singer, baseado, principalmente, no hábito onfalinoide, dimensões reduzidas do píleo (4–5 mm diâm.), estípite (8–12 × 1 mm) e basidiósporos (6,8–7,5 × 4,8–5,5 µm). É possível tratar-se de uma espécie distinta, porém como o holótipo não foi estudado, nos limitamos a lançar a hipótese de sua possível elevação ao *status* de espécie.

*Lactocollybia epia* é classificada por Singer (1986) na seção *Albae* Singer, a qual também agrega *L. cycadicola* (Joss.) Singer, e as posteriormente descritas por Reid & Eicker (1998) para a África do Sul, *L. globosa* D.A. Reid & Eicker, *L. piliocystis* D.A. Reid & Eicker e *L. variocystis* D.A. Reid & Eicker.

Com base nos estudos prévios publicados sobre este gênero no estado, acreditamos tratar-se do primeiro registro para a micobiota sul-riograndense. Este registro demonstra mais uma vez a necessidade da continuidade de levantamentos taxonômicos, o que continuará a prover dados valiosos para o conhecimento da diversidade fúngica sul-brasileira.

### Chave para as espécies de *Lactocollybia* no Brasil

1. Píleo alaranjado, látex e fíbulas ausentes, basidiósporos 3,5–5 × 2–3 µm ..... *L. aurantiaca*
- 1'. Píleo branco a amarelado, látex e fíbulas presentes ou ausentes, basidiósporos maiores ..... 2
2. Crescendo sobre folhas caídas, látex presente, basidiósporos 4,5–6,5 × 3–4,5 µm ..... *L. holophaea*
- 2'. Crescendo sobre madeira, látex ausente, basidiósporos maiores ..... 3
3. Basidiósporos amigdaliformes, 7–11 × 4–5 µm ..... *L. epia*
- 3'. Basidiósporos elipsóides ..... 4
4. Píleo 5–11 mm diâm., basidiósporos 5,5–7 × 3–5 µm ..... *L. microspora*
- 4'. Píleo 13–37 mm diâm., basidiósporos 6–9 × 2,5–4,5 µm ..... *L. aequatoriales*

### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Dr. Jair Putzke (UNISC) pela leitura do manuscrito e aos revisores, que contribuíram para a melhoria do trabalho. O primeiro autor agradece o apoio financeiro do CNPq.

### REFERÊNCIAS

- FIDALGO, O. & PRANCE, G. T. 1976. The ethnomycology of the Sanama Indians. *Mycologia*, 68: 201-210.
- GUGLIOTTA, A. M. & CAPELARI, M. 1998. Taxonomia de Basidiomicetos. In: BONONI, V. L. R. (org.). *Zigomicetos, Basidiomicetos e Deuteromicetos: Noções Básicas de Taxonomia e Aplicações*

- Biocientíficas*. São Paulo: Instituto de Botânica, SEMA-SP. p. 68-102.
- GUZMÁN, G. 1977. Algunos macromicetos argentinos y discusiones sobre su distribución en Mexico. *Bol. Soc. Arg. Bot.*, 18: 183-204.
- HEMMES, D. E. & DESJARDIN, D. E. 2002. *Mushrooms of Hawaii*. Berkeley: Ten Speed Press.
- KORNERUP, A. & WANSCHER, J. H. 1978. *Methuen Handbook of Colour*. 3<sup>rd</sup> ed. London: Eyre Methuen.
- MEIJER, A. A. R. 2006. A preliminary checklist of the macromycetes from the Brazilian State of Paraná. *Bol. Mus. Bot. Munic. (Curitiba)*, 68: 1-55.
- PEGLER, D. N. 1983. Agaric flora of the Lesser Antilles. *Kew Bull. Add. Ser.*, 9: 1-668.
- PEGLER, D. N. 1986. Agaric flora of Sri Lanka. *Kew Bull. Add. Ser.*, 12: 1-519.

- PEGLER, D. N. 1987. *Agaricales* of Brazil described by M.J. Berkeley. *Kew Bull.*, 43: 453-473.
- PEGLER, D. N. 1997. *The Agarics of São Paulo, Brazil*. London: HMSO.
- PUTZKE, J. 2002. *Espécies de Tricholomataceae no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tese de Doutorado.
- PUTZKE, J. 2007. *Lactocollybia aurantiaca* Singer (*Tricholomataceae, Basidiomycota*): first record from Brazil. *Sitientibus, Sér. Ciên. Biol.*, 7: 161-162.
- REID, D. A. & EICKER, A. 1998. South African fungi 6. The genus *Lactocollybia* (*Basidiomycota*) in South Africa. *Mycotaxon*, 66: 153-163.
- ROBERT, V., STEGEHUIS G. & STALPERS, J. 2005. The MycoBank engine and related databases. Disponível em: <<http://www.mycobank.org/>>. Acesso em 9 fevereiro 2009.
- SINGER, R. 1970. *Omphalinae (Clitocybeae-Tricholomataceae)*. *Fl. Neotr. Monogr.*, 3: 1-84.
- SINGER, R. 1986. *The Agaricales in Modern Taxonomy*. 4<sup>th</sup> ed. Koenigstein: Koeltz.
- SINGER, R. 1989. Agaricales from Henderson Islands (South Pacific). *Mycologia*, 81: 793-796.
- SINGER, R. & DIGILIO, A. P. L. 1952. Pródromo de la Flora Agaricina Argentina. *Lilloa*, 25: 5-461.
- SOBESTIANSKY, G. 2005. Contribution to a macromycete survey of the states of Rio Grande do Sul and Santa Catarina in Brazil. *Braz. Arch. Biol. Technol.*, 48: 437-457.