



ARTIGO

Família Agaricaceae (Agaricales, Basidiomycota) no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil¹

Marcelo Somenzi Rother^{2*} e Rosa Mara Borges da Silveira²

Recebido em: 12 de janeiro de 2008

Recebido após revisão em: 16 de agosto de 2008

Aceito em: 09 de setembro de 2008

Disponível em: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/925>

RESUMO: (Família Agaricaceae (Agaricales, Basidiomycota) no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil). Foi realizado levantamento das espécies de *Agaricaceae* no Parque Estadual de Itapuã durante o período de abril de 2005 a junho de 2006. Foram identificadas dezesseis espécies, distribuídas nos gêneros *Agaricus*, *Chlorophyllum*, *Lepiota*, *Leucoagaricus* e *Leucocoprinus*. Das espécies encontradas, constituem citações novas para o Brasil: *Agaricus porphyrizon* e *A. pseudoargentinus*; e para o estado do Rio Grande do Sul: *Lepiota guatupoensis*, *L. pseudoignicolor*, *Leucoagaricus rubrotinctus* e *L. serenus*. São apresentadas chave de identificação, comentários e fotos das espécies estudadas.

Palavras-chave: cogumelo, taxonomia, fungos, unidade de conservação.

ABSTRACT: (Family Agaricaceae (Agaricales, Basidiomycota) in the Itapuã State Park, Viamão, Rio Grande do Sul, Brazil). A survey of *Agaricaceae* species was accomplished in "Parque Estadual de Itapuã" between april of 2005 to june of 2006. Sixteen species were found, distributed in the genera *Agaricus*, *Chlorophyllum*, *Lepiota*, *Leucoagaricus* and *Leucocoprinus*. Of the identified species, *Agaricus porphyrizon* and *A. pseudoargentinus* constitutes new records for Brazil and *Lepiota guatupoensis*, *L. pseudoignicolor*, *Leucoagaricus rubrotinctus* and *L. serenus* are new records for Rio Grande do Sul State. Identification key, comments and pictures of the specimens studied are provided.

Key words: mushroom, taxonomy, fungi, protected area.

INTRODUÇÃO

A diversidade dos fungos no planeta Terra é muito grande e, tomando como base hipotética a extrapolação dos dados de trabalhos já concluídos, estima-se que este número seja em torno de 1,5 milhão de espécies. Desta estimativa, aproximadamente 74 mil espécies ou 5-6% do total são conhecidas, um número ainda muito pequeno. Evidências sugerem que a diversidade é maior em regiões tropicais do que em regiões temperadas (Hawksworth 2001a). Desta estimativa, o número estimado de fungos pertencentes à ordem Agaricales Clem. é de 140 mil espécies, mas apenas 10% desse total é conhecido (Hawksworth 2001b). De acordo com a revisão bibliográfica de Putzke (1994), até a metade da última década do século XX, haviam sido catalogadas 1.011 espécies desta ordem para o território brasileiro.

Esta ordem é composta por 26 famílias, 347 gêneros e 9387 espécies (Kirk *et al.* 2001). A família tema deste estudo, Agaricaceae Chevall., destaca-se por ser um grande grupo de fungos com elevada diversidade específica e de grande interesse econômico e cultural.

Esta família é caracterizada por apresentar basidiomas com hábito pluteóide, raramente colubióide ou micenóide, com a superfície do píleo escamosa, esquamulosa, fibrilosa ou glabra. Margem podendo ser sulcada, plicada, estriada ou lisa. Contexto variando de membranoso a carnoso. Lamelas livres, geralmente próximas. Trama regular ou irregular, mas nunca bilateral ou inversa.

Basídios geralmente tetrasporados. Cistídios presentes ou ausentes. Basidiósporos hialinos ou com outra coloração, lisos ou raramente ornamentados, de parede fina ou espessa, com ou sem poro germinativo visível, metacromáticos ou não, amilóides ou inamilóides, mais freqüentemente pseudoamilóides (dextrinóides). Esporada muito variada, podendo ser branca, creme, ocrácea, verde, rosa, castanha, violeta ou sépia. Estípite central, fibroso, algumas vezes mais alargado na base, facilmente separável do píleo. Anel geralmente presente e bem desenvolvido. Volva geralmente ausente. Fíbulas ausentes ou presentes. Encontrados em diferentes substratos, sendo freqüentes no solo (terra ou areia), húmus e madeira, também em estufas, desertos e campos. Não apresentam relações micorrízicas com vegetais (Singer 1986; Vellinga 2001).

Conforme Hawksworth *et al.* (1995), os fungos desta família estão divididos em 42 gêneros (mais 31 sinonímias) compreendendo 591 espécies, mas segundo Kirk *et al.* (2001) a família compreende 51 gêneros e 918 espécies.

MATERIAIS E MÉTODOS

O material foi obtido através de coletas realizadas no período de abril de 2005 a junho de 2006. A análise das características macroscópicas foi baseada na obra de Largent (1977), com o auxílio de um microscópio estereoscópico. Para a análise microscópica seguiu-se

1. Parte da Dissertação de Mestrado do primeiro autor no Programa de Pós-Graduação em Botânica, UFRGS.

2. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Departamento de Botânica. Av. Bento Gonçalves, 9500, Campus do Vale, Prédio 43433. CEP 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil.

*Autor para contato. E-mail: msrbio@yahoo.com.br

a obra de Largent *et al.* (1986), onde foram realizados cortes manuais no basidioma e montadas lâminas com solução aquosa de Hidróxido de Potássio a 5% (KOH), juntamente com o corante Vermelho Congo 1%. As medidas, observações e ilustrações das microestruturas foram efetuadas com o auxílio de uma ocular milimetrada

e câmara clara, acopladas ao microscópio óptico. Os nomes dos autores das espécies foram abreviados de acordo com *Authors of Fungal Names* (CABI 2007). Todo material identificado foi incorporado no Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Chave para determinação das espécies encontradas

1. Esporada e basidiósporos escuros (castanho-acinzentado a castanho-escuro).
 2. Píleo castanho-vináceo a violeta, estípite com a superfície esquamulosa-fibrilosa, basidiósporos elipsóides (4,3-)4,7-5,2 x 3-4 μm 2. *Agaricus porphyrizon*
 - 2'. Píleo branco, castanho-claro ou castanho, estípite com a superfície lisa, basidiósporos elipsóides a oblongos com dimensões maiores.
 3. Píleo castanho-claro a castanho, com a superfície coberta por fibrilas de coloração castanho a castanho-claro 3. *Agaricus pseudoargentinus*
 - 3'. Píleo branco, com a superfície coberta por esquâmulas e/ou fibrilas bege, castanho-claro a castanho sobre um fundo branco.
 4. Estípite com a base bulbosa, apresentando um anel carnosos bem desenvolvido e persistente, basidiósporos elipsóides a oblongos 5,5-6,5 x 3-3,8 μm 4. *Agaricus aff. silvaticus*
 - 4'. Estípite com a base afilada, anel membranoso bem desenvolvido, basidiósporos elipsóides (6-)6,5-7,5(-8) x 4-5 μm 1. *Agaricus cf. litoralis*
- 1'. Esporada clara (branca, creme ou esverdeada), basidiósporos pigmentados ou não.
 5. Esporada e basidiósporos esverdeados 5. *Chlorophyllum molybdites*
 - 5'. Esporada branca a creme, basidiósporos hialinos.
 6. Basidiósporos com poro germinativo visível.
 7. Basidiomas amarelos, se branco-amarelados, então com consistência membranosa.
 8. Basidiomas muito frágeis, deliqüescentes, com a superfície do píleo totalmente plicada e quase translúcida 15. *Leucocoprinus fragilissimus*
 - 8'. Basidiomas mais resistentes, consistência carnosa e a superfície do píleo com margem plicada 11. *Leucocoprinus birnbaumii*
 - 7'. Basidiomas brancos, geralmente carnosos.
 9. Estípite com a superfície coberta por esquâmulas flocosas brancas facilmente removidas na manipulação ... 14. *Leucocoprinus cretaceus*
 - 9'. Estípite com a superfície glabra.
 10. Superfície do píleo coberta por esquâmulas flocosas e fibrilas castanhas a castanho-amareladas, basidiósporos (8-)8,5-10(-11) x 6-7 μm 13. *Leucocoprinus cepistipes*
 - 10'. Superfície do píleo coberta por esquâmulas flocosas e fibrilas castanho-acinzentadas, basidiósporos 10-11,5(-14) x (5-)6-7 μm 12. *Leucocoprinus brebissonii*
 - 6'. Basidiósporos sem poro germinativo visível.
 11. Basidiósporos negativos em Reagente de Melzer (inamilóides) 16. *Leucocoprinus cf. medioflavus*
 - 11'. Basidiósporos dextrinóides em Reagente de Melzer.
 12. Basidiósporos metacromáticos em Azul de Cresil.
 13. Basidiomas membranosos, esbranquiçados, diâmetro do píleo inferior a 30 mm 10. *Leucoagaricus serenus*
 - 13'. Basidiomas carnosos, fortemente pigmentados (vermelho, rosa, castanho), píleo com até 80 mm de diâmetro.
 14. Píleo castanho-rosado a castanho-vináceo, com superfície velutina, estípite com base abruptamente bulbosa e anel súpero móvel depois de seco 8. *Leucoagaricus lilaceus*
 - 14'. Píleo avermelhado, com superfície fibrilosa, estípite cilíndrico com anel súpero não móvel 9. *Leucoagaricus rubrotinctus*
 - 12'. Basidiósporos não metacromáticos em Azul de Cresil.
 15. Píleo com coloração avermelhada, anel branco ascendente com margem avermelhada, basidiósporos elipsóides a amigdaliformes, fibulas ausentes 6. *Lepiota guatopoensis*
 - 15'. Píleo com coloração alaranjada, anel vestigial alaranjado, basidiósporos calcarados, fibulas presentes 7. *Lepiota pseudoignicolor*

1. *Agaricus* cf. *litoralis* (Wakef. & A. Pearson) Pilát, *Klic Kurc. Naš. Hub Hrib. Bedl.* (Praha): 403 (1952) [como ‘*littoralis*’], Fig. 1A

Psalliota litoralis Wakef. & A. Pearson, in Pearson, *Trans. Br. mycol. Soc.* 29(4): 205 (1946).

Distribuição: Europa: Cappelli (1984); Nauta (2001). América do Sul: Heinemann (1993).

Hábitat: campo seco de restinga.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, Praia de Fora, 27 abr. 2006, *M.S. Rother* 133/06 (ICN 139292).

Comentários: Basidiomas geralmente solitários, crescendo no solo. Reação de Schaeffer negativa na superfície do píleo. Segundo Nauta (2001), *Agaricus spissicaulis* F.H. Møller e *A. maskae* Pilát são considerados sinônimos de *A. litoralis*. No Brasil, *Agaricus spissicaulis* foi encontrado em dunas no litoral do estado do Paraná (Heinemann 1993).

2. *Agaricus porphyrizon* P.D. Orton, *Trans. Br. mycol. Soc.* 43(2): 174 (1960). Fig. 1B

Distribuição: Europa: Cappelli (1984); Nauta (2001). Américas: Heinemann (1986, 1990, 1993).

Hábitat: interior de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, Praia da Pedreira, 09 abr. 2005, *M.S. Rother* 029/05 (ICN 139293); *M.S. Rother* 035/05 (ICN 139294).

Comentários: *Agaricus porphyrizon* é caracterizado por apresentar o píleo violáceo a castanho-vináceo, estípote branco com a superfície esquamulosa-fibrilosa e anel membranoso descendente. Foram encontrados basidiomas solitários e em pequenos grupos, crescendo no solo. *Agaricus purpurellus* (F.H. Møller) F.H. Møller apresenta a coloração do píleo similar, mas os basidiomas são menores, a superfície do píleo é fibrilosa e os basidiósporos são menores (Cappelli 1984). É uma espécie considerada rara, e encontrada mais comumente em regiões costeiras, no solo de matas com árvores decíduas e em gramados de dunas (Nauta 2001), características aparentemente similares às encontradas na vegetação e no solo do Parque. Este é o primeiro registro de *Agaricus porphyrizon* para o Brasil.

3. *Agaricus pseudoargentinus* Albertó & J.E. Wright, *Mycotaxon* 50: 272 (1994). Fig. 1C

Distribuição: América do Sul: Albertó & Wright (1994); Wright & Albertó (2002).

Hábitat: interior e borda de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, Praia da Pedreira, 22 out. 2005, *M.S. Rother* 096/05 (ICN 139297); 09 nov. 2005, *M.S. Rother* 101/05 (ICN 139298); Praia do Sítio, 07 set. 2005, *M.S. Rother* 076/05 (ICN 139295); *M.S. Rother* 078/05 (ICN 139296).

Comentários: Esta interessante espécie caracteriza-se, principalmente, por apresentar píleo hemisférico a plano-convexo, com abundantes fibrilas castanho-claras

a castanho-escuras sobre um fundo esbranquiçado; contexto branco imutável; reação de Schaeffer negativa na superfície do píleo; estípote branco, cilíndrico a levemente clavado; anel simples, bem desenvolvido, súpero e descendente. Seus basidiomas foram encontrados solitários ou em pequenos grupos, crescendo no solo. Até o momento, *Agaricus pseudoargentinus* só havia sido citado para a Argentina, sendo este o primeiro registro para o Brasil.

4. *Agaricus* aff. *silvaticus* Schaeff, *Fung. Bavariae* 4: 62 (1833). Fig. 1E

Distribuição: Europa: Cappelli (1984); Nauta (2001). Américas: Heinemann (1986, 1993); Hotson & Stuntz (1938); Pegler (1983, 1997).

Hábitat: interior de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, Praia da Pedreira, 22 out. 2005, *M.S. Rother* 095/05 (ICN 139299).

Comentários: Basidiomas com hábito geralmente gregário, crescendo no solo. O material analisado apresentou a coloração da superfície do píleo mais clara que o mencionado na literatura. Este fato pode ter ocorrido devido à coleta ter ocorrido em dia chuvoso. Cappelli (1984) menciona que *Agaricus silvaticus* é uma espécie extremamente variável e apresenta um notável polimorfismo.

5. *Chlorophyllum molybdites* (G. Mey.) Masee, *Bull. Misc. Inf.*, Kew: 136 (1898).

Agaricus molybdites G. Mey., *Prim. fl. esseq.*: 300 (1818).

Distribuição: Europa: Bon (1981); Vellinga (2001). Ásia: Pegler (1986); Wasser (1993). África: Pegler (1977). Américas: Dennis (1970); Pegler (1983, 1997); Wright & Albertó (2002).

Hábitat: local alterado.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, Praia da Pedreira, 09 abr. 2005, *M.S. Rother* 038/05 (ICN 139304); 04 abr. 2006, *M.S. Rother* 129/06 (ICN 139305).

Comentários: Esta espécie, geralmente encontrada no início do outono, é facilmente reconhecida pela morfologia e o hábito dos seus basidiomas e, principalmente, devido à coloração esverdeada da esporada e das lamelas quando maduras. Geralmente seus basidiomas são encontrados em grupos, no solo e algumas vezes formando “anel de fadas”. É tóxica e por sua morfologia ser muito semelhante à de algumas espécies comestíveis de *Macrolepiota* Singer, casos de intoxicação são comuns em países com tradição no consumo de fungos *in natura*. Apesar de *Chlorophyllum molybdites* ser tratada como sendo uma espécie comum por vários autores e ser citada em várias obras, inclusive para o estado do Rio Grande do Sul, apenas duas vezes foi encontrada na área de estudo, estando limitada aos ambientes de maior influência antrópica.

6. *Lepiota guatupoensis* Dennis, *Kew Bull.* 15:111, fig. 66 (1961). Fig. 1D

Distribuição: Américas: Capelari & Maziero (1988); Dennis (1961, 1970); Franco-Molano *et al.* (2000); Meijer (2006); Pegler (1983, 1997).

Hábitat: interior de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, Praia da Pedreira, 25 jun. 2005, *M.S. Rother* 066/05 (ICN 139306); 27 jan. 2006, *M.S. Rother* 107/06 (ICN 139307); Praia das Pombas, 10 set. 2005, *M.S. Rother* 084/05 (ICN 139308).

Comentários: É caracterizada principalmente pela coloração avermelhada do píleo e por apresentar a margem do anel concolor ao píleo. Seus basidiomas apresentaram hábito solitário e gregário, crescendo no solo. No Brasil, foi citada para os estados do Paraná (Meijer 2006), Rondônia (Capelari & Maziero 1988) e São Paulo (Pegler 1997). Esta é a primeira citação de *Lepiota guatupoensis* para o estado do Rio Grande do Sul.

7. *Lepiota pseudoignicolor* Dennis, *Kew Bull.* 15: 115 (1961). Fig. 2A

Distribuição: Américas: Akers & Sundberg (2001); Dennis (1961, 1970); Meijer (2006); Pegler (1983).

Hábitat: interior de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, encosta do Morro da Grota, 01 abr. 2006, *M.S. Rother* 116/06 (ICN 139309); Praia da Pedreira, 22 out. 2005, *M.S. Rother* 098/05 (ICN 139310); 27 jan. 2006, *M.S. Rother* 110/06 (ICN 139311); Praia das Pombas, 10 set. 2005, *M.S. Rother* 080/05 (ICN 139312).

Comentários: *Lepiota pseudoignicolor* é caracterizada por apresentar basidiomas de pequeno porte, alaranjados, basidiósporos calcarados, presença de fíbulas e superfície pilear do tipo tricodermal com elementos longos e eretos. Foram encontrados basidiomas com hábito solitário a gregário, crescendo no solo. Foi recentemente citada para o estado do Paraná (Meijer 2006) e esse é o primeiro registro para o Rio Grande do Sul.

8. *Leucoagaricus lilaceus* Singer, *Lilloa* 25: 274 (1952) [1951]. Fig. 2D

Distribuição: Américas: Meijer (2006); Singer & Digilio (1951); Sobestiansky (2005).

Hábitat: interior de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, encosta do Morro da Grota, 16 abr. 2005, *M.S. Rother* 041/05 (ICN 139314); Praia da Pedreira, 09 abr. 2005, *M.S. Rother* 026/05 (ICN 139315); 06 out. 2005, *M.S. Rother* 086/05 (ICN 139316); 22 out. 2005, *M.S. Rother* 097/05 (ICN 139317); 27 jan. 2006, *M.S. Rother* 106/06 (ICN 139318).

Comentários: Espécie muito bonita e de fácil reconhecimento macroscópico pela sua morfologia. Seus

basidiomas foram encontrados em grande quantidade na área de estudo, com hábito solitário a gregário, crescendo no solo. Apesar de ser facilmente identificada, poucos trabalhos a reportam. Para o Brasil, *Leucoagaricus lilaceus* foi recentemente citado para o estado do Paraná (Meijer 2006). Um estudo detalhado desta espécie é encontrado em Rother & Silveira (in press).

9. *Leucoagaricus rubrotinctus* (Peck) Singer, *Sydowia* 2: 36. (1948). Fig. 2C

Lepiota rubrotincta Peck, *Ann. Rep. N.Y. St. Mus. nat. Hist.* 44: 179. (1892) [1890].

Distribuição: Europa: Bon (1981); Breitenbach & Kränzlin (1995); Candusso & Lanzoni (1990). Américas: Arora (1986); Capelari & Maziero (1988).

Hábitat: interior de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, Praia da Pedreira, 07 set. 2005, *M.S. Rother* 075/05 (ICN 139321).

Comentários: Esta espécie é citada em alguns trabalhos e guias de campo para o hemisfério norte e é caracterizada principalmente pela coloração do píleo. Para o Parque, uma única coleta foi efetuada, apresentando hábito solitário e crescendo no solo. No Brasil, a espécie foi citada para Rondônia como o seu basônimo *Lepiota rubrotincta* (Capelari & Maziero 1988). Esta é a primeira citação de *Leucoagaricus rubrotinctus* para o Rio Grande do Sul.

10. *Leucoagaricus serenus* (Fr.) Bon & Boiffard, *Bull. trim. Soc. Mycol. Fr.* 68: 169 (1952). Fig. 2B

Agaricus serenus Fr., *Hymenomyc. eur.* (Upsaliae): 38 (1874).

Distribuição: Europa: Bon (1981); Candusso & Lanzoni (1990); Vellinga (2001). Américas: Akers (1997); Pegler (1983, 1997).

Hábitat: interior de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, encosta do Morro da Grota, 25 jun. 2005, *M.S. Rother* 059/05 (ICN 139322).

Comentários: A espécie caracteriza-se principalmente por apresentar basidioma delicado, de pequeno tamanho e todo branco. Seus basidiomas foram encontrados em pequenos grupos, crescendo no solo. É citada pelos sinônimos *Lepiota serena* (Fr.) Sacc., *Sericeomyces serenus* (Fr.) Heinem. e *Pseudobaeospora serena* (Fr.) Loq.; e no Brasil, o único registro dessa espécie é o encontrado em Pegler (1997), para o estado de São Paulo, como *Lepiota serena*. Apesar de ser considerada bem difundida na Europa (Vellinga 2001) e comum nos Estados Unidos (Akers 1997), a espécie foi coletada uma única vez na área de estudo. Este é o primeiro registro de *Leucoagaricus serenus* para o Rio Grande do Sul.

11. *Leucocoprinus birnbaumii* (Corda) Singer, *Sydowia* 15(1-6): 67 (1962)[1961]. Fig. 2E

Agaricus birnbaumii Corda, *Icon. fung.* (Prague) 3: 48 (1839).

Distribuição: Europa: Bon (1981); Breitenbach & Kränzlin (1995); Candusso & Lanzoni (1990); Vellinga (2001). Ásia: Pegler (1972, 1986); Wasser (1993). África: Heinemann (1977); Pegler (1977). Américas: Albuquerque *et al.* (2006); Dennis (1970); Meijer (2006); Pegler (1983, 1997); Raithelhuber (1987); Wright & Albertó (2002).

Hábitat: interior de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, encosta do Morro da Grota, 25 jun. 2005, *M.S. Rother* 067/05 (ICN 139323); Praia da Pedreira, 09 abr. 2005, *M.S. Rother* 003/05 (ICN 139324); *M.S. Rother* 008/05 (ICN 139325); 27 jan. 2006, *M.S. Rother* 113/06 (ICN 139326).

Comentários: A espécie é caracterizada macroscopicamente pela coloração amarelada (amarelo, amarelo-canário, amarelo-limão) do basidioma e pela margem plicada. Seus basidiomas foram encontrados solitários ou gregários, crescendo no solo. Apesar de não ter sido coletada muitas vezes no Parque Estadual de Itapuã, essa espécie é considerada comum (Vellinga 2001) e típica de clima tropical a subtropical, ocorrendo nos dias quentes e úmidos do outono (Wright & Alberto 2002). No Brasil, a espécie é citada para as regiões Sul e Sudeste.

12. *Leucocoprinus brebissonii* (Godey) Locq., *Bull. mens. Soc. linn. Lyon* 12: 95 (1943). Fig. 3A

Lepiota brebissonii Godey, *Hyménomyc. Eur.* (Paris): 64 (1874).

Distribuição: Europa: Bon (1981); Breitenbach & Kränzlin (1995); Candusso & Lanzoni (1990); Vellinga (2001). Ásia: Wasser (1993). África: Heinemann (1977). América do Sul: Albuquerque *et al.* (2006); Pegler (1997).

Hábitat: interior de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, Praia da Pedreira, 22 out. 2005, *M.S. Rother* 089/05 (ICN 139328).

Comentários: *Leucocoprinus brebissonii* diferencia-se das demais espécies deste gênero por apresentar a coloração do disco central variando de cinza-escuro, castanho-acinzentado, castanho-escuro a quase preto. Seus basidiomas apresentaram hábito solitário, crescendo no solo. Segundo Dennis (1961), *Leucocoprinus venezuelanus* Dennis é muito semelhante a *L. brebissonii*, diferenciando-se por apresentar esporos menores. Para o Brasil, existem registros de *Leucocoprinus brebissonii* para os estados de Rondônia (Capelari & Maziero 1988), São Paulo (Capelari 1989; Pegler 1997) e Rio Grande do Sul (Albuquerque *et al.* 2006).

13. *Leucocoprinus cepistipes* (Sowerby) Pat., *Journal de Bot.*, Paris 3: 336 (1889) [como '*cepaestipes*']. Fig. 3B

Agaricus cepistipes Sowerby, *Coloured Figures of*

English Fungi ... 1: tab. 2 (1797) [1795-97].

Distribuição: Europa: Bon (1981); Candusso & Lanzoni (1990); Vellinga (2001). Ásia: Pegler (1972, 1986); Wasser (1993). África: Heinemann (1977); Pegler (1977, 1983). Américas: Capelari & Maziero (1988); Dennis (1952, 1970); Singer & Digilio (1951); Smith & Weber (1982); Pegler (1997); Wright & Albertó (2002).

Hábitat: interior de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, Praia da Pedreira, 22 out. 2005, *M.S. Rother* 090/05 (ICN 139328); Praia das Pombas, 18 abr. 2006, *M.S. Rother* 132/06 (ICN 139329).

Comentários: *Leucocoprinus cepistipes*, espécie tipo do gênero, é muito comum em regiões tropicais e subtropicais (Guzmán-Dávalos & Guzmán 1982). Caracteriza-se por apresentar basidiomas brancos, cobertos por escamas flocosas de coloração castanho-claro a castanho-amarelado e píleo com margem plicada-estriada. Seus basidiomas foram encontrados em pequenos grupos, geralmente com hábito cespitoso, tanto no solo como em troncos de árvores caídas. É uma espécie bem conhecida no território brasileiro e citada em vários trabalhos, como Bononi *et al.* (1981, 1984) e Pegler (1997) para São Paulo; Capelari & Maziero (1988) para Rondônia; Raithelhuber (1987), Rick (1961), Singer (1953) e Sobestiansky (2005) para o Rio Grande do Sul, entre outros.

14. *Leucocoprinus cretaceus* (Bull.) Locq., *Bull. mens. Soc. linn. Lyon* 14: 93 (1945). Fig. 3C

Agaricus cretaceus Bull., *Herb. France*: pl. 374. (1788).

Distribuição: Europa: Bon (1981); Candusso & Lanzoni (1990); Vellinga (2001). Ásia: Pegler (1986) como *L. cepaestipes*; Wasser (1993). África: Heinemann (1977). Américas: Meijer (2006); Sobestiansky (2005).

Hábitat: interior de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, Praia da Pedreira, 09 abr. 2005, *M.S. Rother* 024/05 (ICN 139330); 22 out. 2005, *M.S. Rother* 088/05 (ICN 139331).

Comentários: É caracterizada por apresentar basidiomas totalmente brancos, cobertos por escamas flocosas, facilmente desprendidas na manipulação, presentes tanto no píleo quanto no estípite, principais características que a diferenciam de *Leucocoprinus cepistipes*. Seus basidiomas apresentaram hábito solitário, gregário ou cespitoso e foram encontrados em troncos de árvores vivas. No Brasil, foi citada para o estado do Paraná (Meijer 2006) e para o Rio Grande do Sul (Sobestiansky 2005). Esta é a segunda citação da espécie para o Rio Grande do Sul, mas acredita-se que já tenha sido coletada no mesmo Estado e também no território brasileiro, porém identificada erroneamente como *Leucocoprinus cepaestipes*.

15. *Leucocoprinus fragilissimus* (Rav.) Pat., *Essai Hymen.* (Lons-le-Saunier): 171 (1900). Fig. 3D

Hiatula fragilissima Rav. in Berk. & Curtis in Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. II, 12: 422 (1853).

Distribuição: Europa: Bon (1981); Candusso & Lanzoni (1990). Ásia: Pegler (1972, 1986). África: Heinemann (1977). Américas: Albuquerque *et al.* (2006); Franco-Molano *et al.* (2000); Halling & Mueller (2005); Meijer (2006); Pegler (1983, 1997); Smith & Weber (1982).

Habitat: interior de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, encosta do Morro da Grota, 01 abr. 2006, *M.S. Rother* 117/06 (ICN 139332); Praia da Pedreira, 31 jan. 2004, *P. S. Silva* 041/04 (ICN 139333); 09 abr. 2005, *M.S. Rother* 004/05 (ICN 139334).

Comentários: Esta espécie é facilmente diferenciada pela sua gracilidade, consistência membranácea dos basidiomas e píleo com a superfície quase translúcida. Sua coloração é mais clara e mais pálida do que a encontrada em *Leucocoprinus birnbaumii*. Seus basidiomas são de difícil manipulação, devido a sua extrema fragilidade e por se desfazerem rapidamente após a coleta. São solitários ou gregários e crescem no solo. É comumente encontrada em regiões tropicais e subtropicais (Halling & Mueller 2005), sendo a sua ocorrência muito rara em regiões temperadas (Candusso & Lanzoni 1990). Foi citada para São Paulo (Bononi *et al.* 1981; Capelari 1989; Pegler 1997), e mais recentemente para o Paraná (Meijer 2006) e para o Rio Grande do Sul (Albuquerque *et al.* 2006).

16. *Leucocoprinus cf. medioflavus* (Boud.) Bon, *Documts Mycol.* 6 (no. 24): 45 (1976). Fig. 3E

Lepiota medioflava Boud., *Bull. Soc. mycol. Fr.* 10: 59 (1894).

Distribuição: Europa: Bon (1981); Candusso & Lanzoni (1990). África: Heinemann (1977).

Habitat: interior de mata.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Viamão**, Parque Estadual de Itapuã, encosta do Morro da Grota, 25 abr. 2005, *M.S. Rother* 060/05 (ICN 139335); Praia da Pedreira, 25 jun. 2005, *M.S. Rother* 061/05 (ICN 139336); 07 set. 2005, *M.S. Rother* 077/05 (ICN 139337).

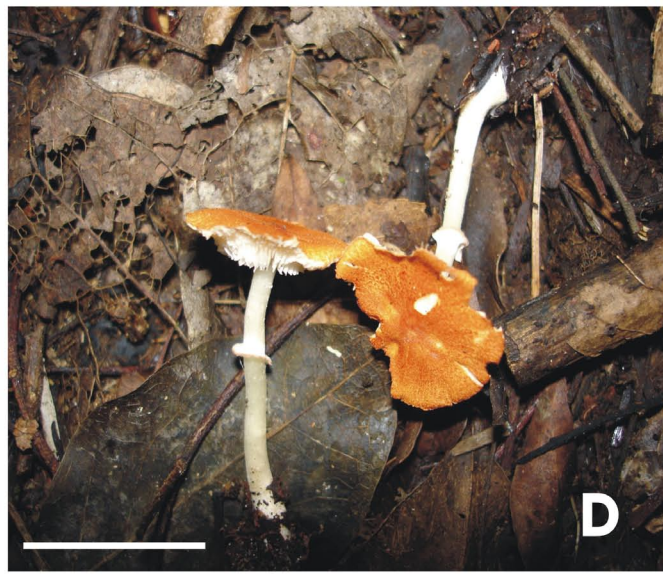
Comentários: O material analisado é caracterizado por basidiomas apresentando píleo branco com umbo castanho-claro, coberto por esquamulas flocosas de coloração amarelo-pálido a castanho-amarelado, estípite cilíndrico com base mais alargada, branco a avermelhado, basidiósporos elipsóides a oblongos, inamilóides, sem poro germinativo visível e superfície pilear desprovida de esferocistos. Seus basidiomas apresentaram hábito solitário ou gregário e foram encontrados no solo e na serapilheira. Serão necessárias mais coletas e análise de diferentes herbários para confirmar a sua identificação. Se confirmada, é a primeira referência da espécie para

as Américas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKERS, B. P. 1997. *The Family Lepiotaceae (Agaricales, Basidiomycetes) in Florida*. Ph.D. Dissertation, Southern Illinois University at Carbondale. 253 pp.
- AKERS, B. P.; SUNDBERG, W. J. 2001. Lepiotaceae of Florida, IV. Stenosporic species of *Lepiota* S. Str. *Mycotaxon*, 80: 469-479.
- ALBERTÓ, E.; WRIGHT, J. E. 1994. *Agaricus pseudoargentinus* n. sp. from Argentina. *Mycotaxon*, 50: 271-278.
- ALBUQUERQUE, M. P.; VICTORIA, F. C.; PEREIRA, A. B. 2006. Ecologia e distribuição do gênero *Leucocoprinus* Pat. no Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Biologica Leopoldensia*, 28(1): 11-16.
- ARORA, D. 1986. *Mushrooms Demystified*. Tem Speed Press. Berkeley, California. 959 pp.
- BON, M. 1981. Cle Monographique Des "Lepiotes" D'Europe. *Documents Mycologiques*, 11 (43): 1-77.
- 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.
- BONONI, V.L.R. ; MUCCI, E.S.F. ; YOKOMIZO, N.K.S. ; GUZMAN, G. 1984. Agaricales (Basidiomycetes) do Parque Estadual de Campos do Jordão, SP, Brasil. *Rickia*, 11: 85-89.
- BREITENBACH, J.; KRÄNZLIN, F. 1995. *Champignons de Suisse*. Tome 4 / Pars 2: Entolomataceae, Pluteaceae, Amanitaceae, Agaricaceae, Coprinaceae, Bolbitiaceae et Strophariaceae. Lucerne, Mykologia Lucerne.
- CABI BIOSCIENCE DATABASE, 2007. Index Fungorum – Authors of Fungal Names <<<http://www.indexfungorum.org/Names/AuthorsOffFungalNames.asp>>> Acessado em 13-06-2007.
- CANDUSSO, M.; LANZONI, G. 1990. *Lepiota* s.l.. Fungi Europei 4. Saronno, Giovanna Biella. 743 pp.
- CAPELARI, M. 1989. *Agaricales do Parque Estadual da Ilha do Cardoso (exceto Tricholomataceae)*. Universidade de São Paulo. Curso de Pós-Graduação em Botânica. Dissertação de Mestrado. 356 pp.
- CAPELARI, M.; MAZIERO, R. 1988. Fungos macroscópicos do estado de Rondônia região dos Rios Jaru e Ji-Paraná. *Hoehnea*, 15: 28-36.
- CAPPELLI, A. 1984. *Agaricus*. Saronno, Giovanna Biella. 560 pp.
- DENNIS, R.W.G. 1952. *Lepiota* and allied genera in Trinidad, British West Indies. *Kew Bulletin*, 7: 459-499.
- DENNIS, R.W.G. 1961. Fungi Venezuelani: IV Agaricales. *Kew Bulletin* 15: 67-156.
- DENNIS, R.W.G. 1970. Fungus Flora of Venezuela and Adjacent Countries. *Kew Bulletin Additional Series*, 3: 1-531.
- FRANCO-MOLANO, A.E.; ALDANA-GÓMEZ, R.; HALLING, R. 2000. *Setas de Colombia (Agaricales, Boletales y otros hongos) Guía de campo*, Multimpresos, Medellín. 156pp.
- GUZMÁN-DÁVALOS, L.; GUZMÁN, G. 1982. Contribucion al conocimiento de los Lepiotaceos (Fungi, Agaricales) de Quintana Roo. *Boletín de la Sociedad Mexicana de Micología* 17: 43-54.
- HALLING, R.E.; MUELLER, G.M. 2005. *Common Mushrooms of the Talamanca Mountains, Costa Rica*. Memoirs of The New York Botanical Garden, v. 90. 195 pp.
- HAWKSWORTH, D.L. 2001a. The magnitude of fungal diversity the 1.5 million species estimate revisited. *Mycological Research* 105 (12): 1422-1432.
- HAWKSWORTH, D.L. 2001b. Mushrooms: The Extent of the Unexplored Potencial. *International Journal of Medicinal Mushrooms*, 3: 333-337.
- HAWKSWORTH, D.L.; KIRK, D.M.; SUTTON, B.C.; PEGLER, D.N. 1995. *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi*. 8th Ed. CAB International, Cambridge.

- HEINEMANN, P. 1977. Flore Illustrée Des Champignons d'Afrique Centrale. *Leucocoprinus* (Agaricaceae). *Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique*, 5: 87-109.
- HEINEMANN, P. 1986. Agarici Austroamericani VI Aperçu sur les *Agaricus* de Patagonie et de la Terre de Feu. *Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique*, 56: 417-446.
- HEINEMANN, P. 1990. Agarici Austroamericani VII. Agaricaceae dès zones tempérées de l'Argentine et du Chili. *Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique*, 60: 331-370.
- HEINEMANN, P. 1993. Agarici Austroamericani VIII. Agariceae des régions intertropicales d'Amérique du Sud. *Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique*, 62: 355-384.
- HOTSON, J.W.; STUNTZ, D.E. 1938. The Genus *Agaricus* in Western Washington. *Mycologia*, 30: 204-234.
- KIRK P.M.; CANNON P.F.; DAVID J.C.; STALPERS J.A. 2001. *Ainsworth & Bisby's Dictionary of Fungi*. 9th Ed. CAB International, Cambridge.
- LARGENT, D.L. 1977. *How to identify mushrooms to genus I: macroscopic features*. Mad River Press Inc. 86 pp.
- LARGENT, D.L.; JOHNSON, D.; WATLING, R. 1986. *How to identify mushrooms to genus III: microscopic features*. Mad River Press Inc. 148 pp.
- MEIJER, A.A.R. de. 2006. Preliminary List of the Macromycetes from the Brazilian State of Paraná. *Boletim do Museu Botânico Municipal*, 68: 1-59.
- NAUTA, M.M. 2001. *Agaricus* - In: NOORDELOOS, M.E.; KUYPER, TH.W.; VELLINGA, E.C. *Flora Agaricina Neerlandica*, 5: 23-61. A.A. Balkema Publishers, Lisse, Abingdon, Exton (PA), Tokyo.
- PEGLER, D.N. 1972. 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: 1-615.
- PEGLER, D.N. 1983. The Agaric Flora of Lesser Antilles. *Kew Bulletin Additional Series*, 9: 1-668.
- PEGLER, D.N. 1986. Agaric Flora of Sri Lanka. *Kew Bulletin Additional Series*, 12: 1-519.
- PEGLER, D.N. 1997. *The Agarics of São Paulo, Brazil*. Royal Botanic Gardens, Kew. 68 pp.
- PUTZKE, J. 1994. Lista dos fungos Agaricales (Basidiomycotina, Hymenomycetes) referidos para o Brasil. *Caderno de Pesquisa Série Botânica*, 6: 1-189.
- RAITHELHUBER, J. 1987. Die gattung *Leucocoprinus* in den ABC-Staaten. *Metrodiana*, 15(1): 5-17.
- RICK, J. 1961. Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul - Brasília 5. Agaricaceae. *Iheringia Série Botânica*, 8: 296-450.
- ROTHER, M.S.; SILVEIRA, R.M.B. *Leucoagaricus lilaceus* (Agaricaceae), a poorly known Neotropical agaric. *Mycotaxon* (in press).
- SINGER, R. 1953. Type studies on Basidiomycetes VI. *Lilloa*, 26: 57-159.
- SINGER, R. 1986. *The Agaricales in Modern Taxonomy*. 4th ed. Koeltz Scientific Books, Koenigstein, Germany. 981 pp.
- SINGER, R.; DIGILIO, A.P.L. 1951. Pródromo de la flora Agaricina Argentina. *Lilloa*, 25: 5-461.
- 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.
- SOBESTIANSKY, G. 2005. Contribution to a Macromycete Survey of the States of Rio Grande do Sul and Santa Catarina in Brazil. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 48(3): 437-457.
- VELLINGA, E.C. 2001. *Macrolepiota; Chlorophyllum; Leucocoprinus; Leucoagaricus; Lepiota*. - In: NOORDELOOS, M.E.; KUYPER, TH.W.; VELLINGA, E.C. *Flora Agaricina Neerlandica*, 5: 64-151. A.A. Balkema Publishers, Lisse, Abingdon, Exton (PA), Tokyo.
- WASSER, S.P. 1993. Tribes Cystodermateae Sing. and Leucocoprineae Sing. of the CIS and Baltic States. *Libri Botanici*, 9: 1-105.
- WRIGHT, J.E., ALBERTÓ, E. 2002. *Guía de los Hongos de La Región Pampeana. I. Hongos con Laminillas*. Buenos Aires: L.O.L.A. 280 pp.



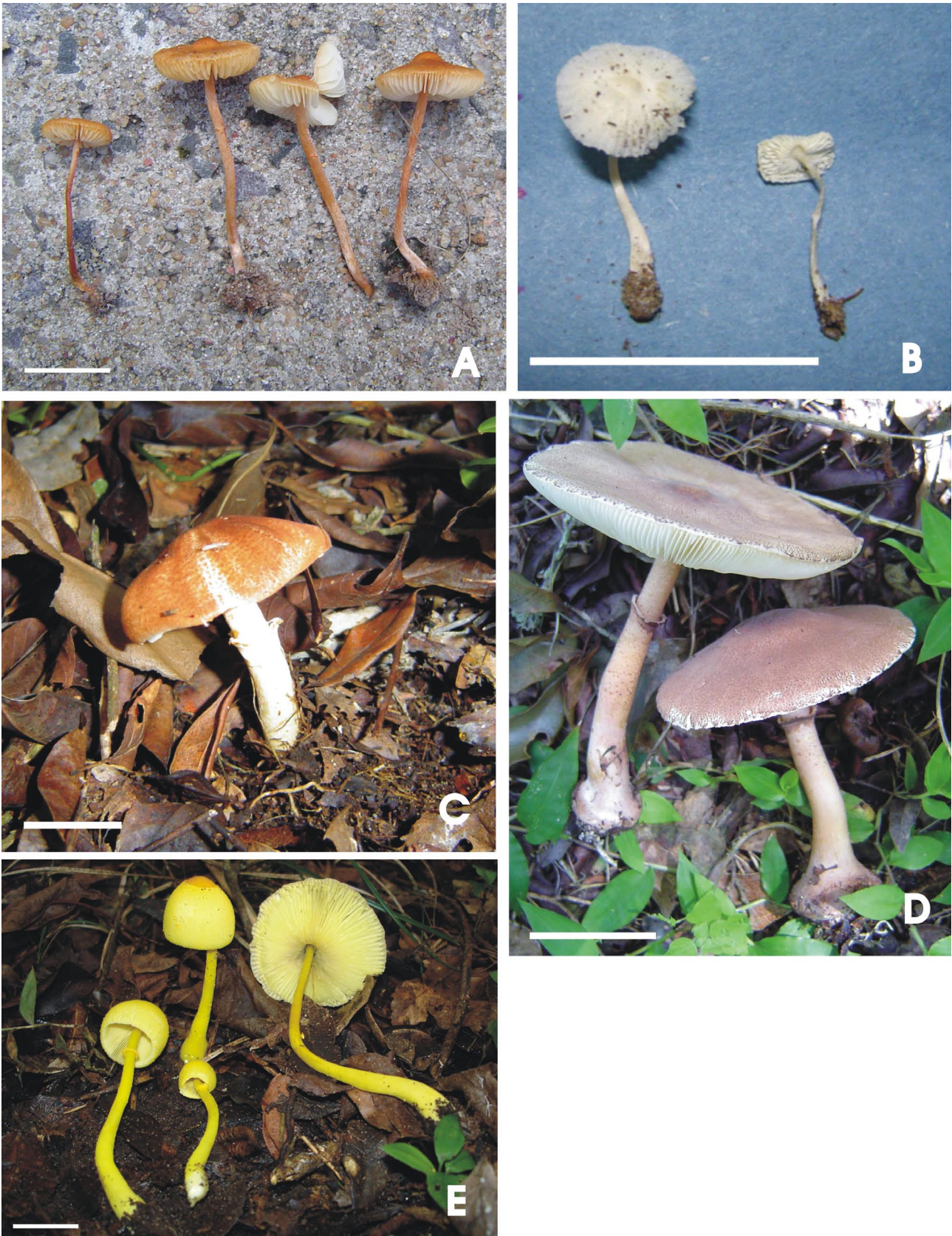


Figura 1. (página anterior). Basidiomas de *Agaricus* cf. *litoralis* (A), *A. porphyrizon* (B), *A. pseudoargentinus* (C), *Lepiota guatupoensis* (D) e *Agaricus* aff. *silvaticus* (E). (Escala: 20 mm).

Figura 2. (acima). Basidiomas de *Lepiota pseudoignicolor* (A), *Leucoagaricus serenus* (B), *L. rubrotinctus* (C), *L. lilaceus* (D) e *Leucocoprinus birnbaumii* (E). (Escala: 20 mm).

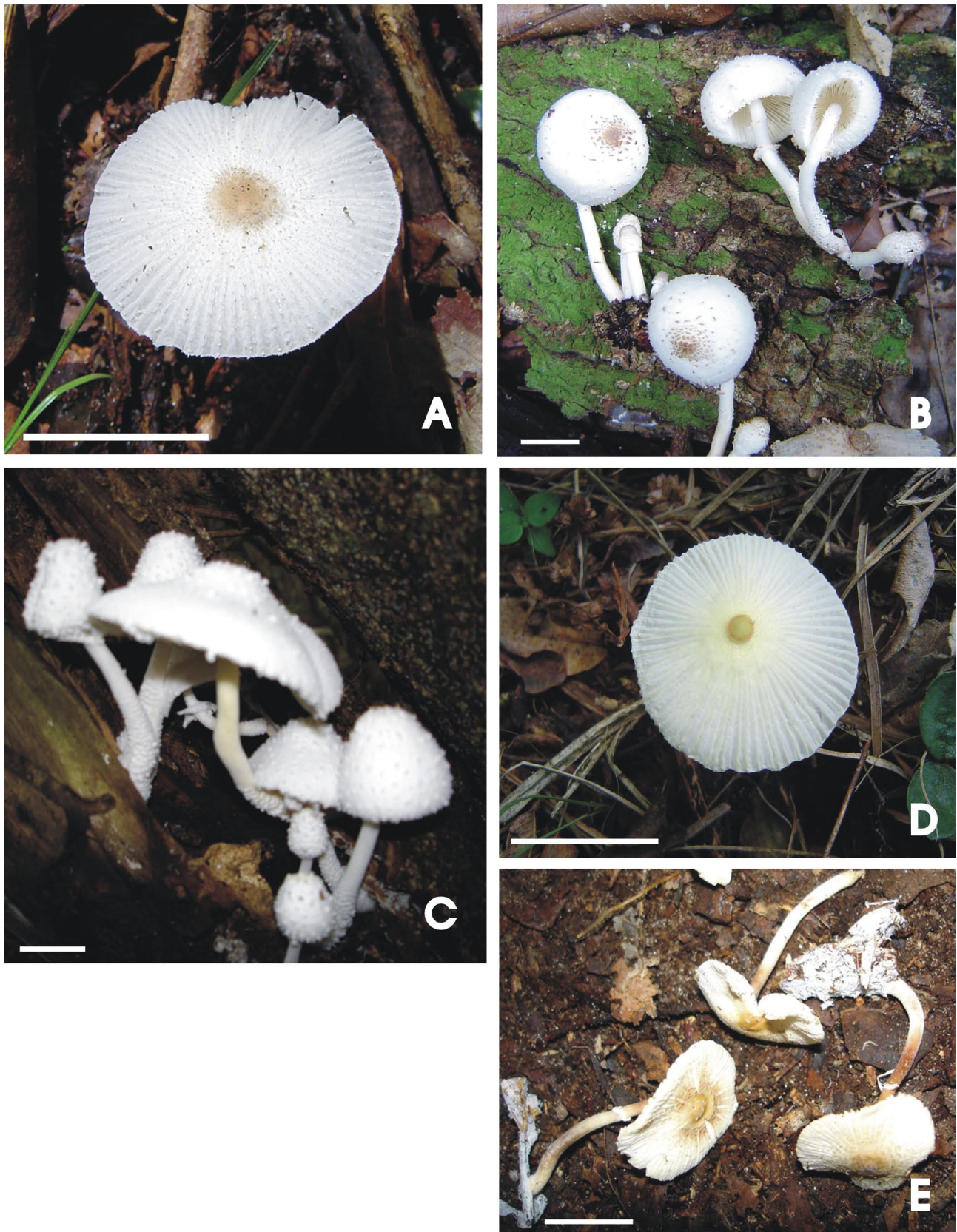


Figura 3. Basidiomas de *Leucocoprinus brebissonii* (A), *L. cepistipes* (B), *L. cretaceus* (C), *L. fragilissimus* (D) e *L. cf. medioflavus* (E). (Escala: 20 mm).