

O gênero *Crepidotus* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil e descrição de duas novas espécies

Marina Capelari¹

Recebido: 28.06.2006; aceito: 05.12.2006

ABSTRACT - (The genus *Crepidotus* from “Parque Estadual das Fontes do Ipiranga”, São Paulo, SP, Brazil with description of two new species). A taxonomic survey of the genus *Crepidotus* in the “Parque Estadual das Fontes do Ipiranga”, São Paulo, SP, Brazil, showed the occurrence of *C. catamarcae* Singer, *C. defibulatus* Singer and *C. palmarum* Singer, as well as the presence of two new species described here as *Crepidotus apodus* Capelari, sp. nov. and *C. candidus* Capelari, sp. nov. All species are described, illustrated, and compared with similar taxa. A list of *Crepidotus* species cited from Brazil is also presented.

Key words: Agaricales, Atlantic Forest, Basidiomycota, Crepidotaceae

RESUMO - (O gênero *Crepidotus* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil e descrição de duas novas espécies). O levantamento taxonômico do gênero *Crepidotus* no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil, resultou na ocorrência de *C. catamarcae* Singer, *C. defibulatus* Singer e *C. palmarum* Singer, bem como a presença de duas espécies novas aqui descritas como *Crepidotus apodus* Capelari, sp. nov. e *C. candidus* Capelari, sp. nov. Todas essas espécies são descritas, ilustradas e comparadas com táxons semelhantes. Uma compilação das espécies de *Crepidotus* que ocorrem no Brasil também é apresentada.

Palavras-chave: Agaricales, Basidiomycota, Crepidotaceae, Mata Atlântica

Introdução

Crepidotus (Fr.) Staude é um gênero razoavelmente grande contendo, de acordo com Kirk *et al.* (2001), cerca de 200 espécies e 468 epítetos registrados no Index Fungorum (<http://indexfungorum.org/Names/Names.asp>, consultado em 19/VI/2006). É classificado por Singer (1986) na família Crepidotaceae, junto com os gêneros lamelados *Pleurotellus* Fayod, *Simocybe* Karst., *Tubaria* (W.G. Sm.) Gillette, *Melanomphalia* M.P. Christ. e os gêneros cifelóides *Pellidiscus* Donk, *Chromocyphella* de Toni & Levi, *Phaeosolenia* Speg. e *Episphaeria* Donk apud Singer ex Donk. Estudos de filogenia molecular (Aime *et al.* 2005) corroboraram a interpretação de *Pleurotellus* como sinônimo de *Crepidotus*, como já adotado por Nordstein (1990), Senn-Irlet (1995) e Bandala *et al.* (1999); *Tubaria* e *Melanomphalia* foram excluídos da família Crepidotaceae por formarem clados independentes de Crepidotaceae s.s. que conteria apenas os gêneros *Crepidotus* e

Simocybe. No trabalho de Aime *et al.* (2005) não há menção aos gêneros cifelóides.

O conhecimento que se tem das espécies do gênero *Crepidotus* tanto no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), como no Brasil, é escasso e, até o momento, o gênero é representado no PEFI por *C. applanatus* (Pers.: Fr.) Kumm. var. *subglobiger* Singer, *C. martini* Singer e *C. polylepidis* Singer, espécies listadas por Grandi *et al.* (1984) e Pegler (1997).

Este trabalho apresenta o resultado do estudo das exsiccatas de *Crepidotus* do PEFI depositadas no Herbário do Estado “Maria Eneyda P. Kauffmann Fidalgo” (SP) bem como de coletas recentes, efetuadas em um projeto amplo de levantamento da biodiversidade de Basidiomycota da área, com a descrição de duas novas espécies, *C. apodus* Capelari, sp. nov. e *C. candidus* Capelari, sp. nov. Incluem-se as citações de *C. defibulatus* Singer, primeira ocorrência para o Brasil, e *C. catamarcae* Singer e *C. palmarum* Singer, mencionados pela

1. Instituto de Botânica, Caixa Postal 3005, 01061-970 São Paulo, SP, Brasil (mcapelariibot@yahoo.com)

primeira vez para o Estado de São Paulo. Em complemento ao estudo de *Crepidotus* no PEFI e com o intuito de estimular o conhecimento do gênero no Brasil é apresentada uma compilação das espécies de *Crepidotus* mencionadas para o país, com base na literatura.

Material e métodos

Os materiais estudados foram coletados no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, localizado na zona sul da cidade de São Paulo (23°39'S e 46°37'W). O parque constitui um remanescente de Mata Atlântica e informações sobre vegetação, clima e solo podem ser encontrados em Struffaldi-De-Vuono (1985) e Bicudo *et al.* (2002).

As observações e medidas apresentadas foram obtidas a partir de material herborizado, reidratado com etanol 70%. As lâminas foram montadas em KOH 5% e reagente de Melzer. O valor Q representa a média aritmética entre os valores máximos e mínimos de comprimento e largura medidos para os basidiósporos em perfil e n representa o número de basidiósporos medidos.

Chave de identificação das espécies encontradas no PEFI

- | | |
|----------------------------------------------------|-----------------------|
| 1. Ansas ausentes, basidiósporos globosos | <i>C. defibulatus</i> |
| 1. Ansas presentes, basidiósporos elipsóides | 2 |
| 2. Basidiósporos lisos | <i>C. candidus</i> |
| 2. Basidiósporos ornamentados | 3 |
| 3. Píleo amarelo-claro | <i>C. apodus</i> |
| 3. Píleo branco a bege | 4 |
| 4. Píleo com 4-5 mm compr. | <i>C. palmarum</i> |
| 4. Píleo com 6-20 mm compr. | <i>C. catamarcae</i> |

Crepidotus apodus Capelari, sp. nov.

Figuras 1, 3a-c

Pileus 2-4 mm *latus*, *flabelliformis* vel *convexus*, *flavus*, *pubescens*, *fragilis*, *marginem revoluta*. *Lamellae flavae*, *distantes*. *Stipes nullus*. *Basidiosporae* 7,5 × 5 μm, *ellipsoideae*, *minutetele rugulosae* vel *verrucosae*. *Basidia* 20-30 × 7,5 μm, *clavata*, *tetra* vel *bispora*. *Pleurocystidia nulla*. *Cheilocystidia* 25,5-27,5 × 5,5-6,5 μm, *cylindracea* vel *clavata*, *hyalinae*. *Pileipellis ex hyphis repentibus composite* vel *tricoderme*. *Hyphae fibulatae*. *Gregarius et abundans ad ramus putridos*.

Resultados e Discussão

Crepidotus (Fr.: Fr.) Staude, Die Schwämme Mitteldeutschlands insbesondere des Herzogthums Coburg, p. 71, 1857.

Basidioma lignícola, gregário. Píleo pleurotóide, flabeliforme ou espatulado, com inserção dorsal ou lateral, liso a densamente viloso, principalmente próximo da inserção com o substrato. Lamelas radiais, decurrentes quando o estipe está presente, marrom-claras. Estipe normalmente ausente, às vezes excêntrico ou lateral, reduzido. Véu normalmente ausente, às vezes indistinto. Esporada marrom-clara, às vezes com coloração levemente amarelada ou avermelhada. Contexto fino, algumas vezes gelatinizado, hifas com ou sem ansas. Basidiósporos globosos ou elipsóides, lisos ou ornamentados, de parede simples ou espessada, castanho-claros, sem poro de germinação. Basídios normalmente clavados. Pleurocistídios ausentes, raramente presentes. Queilocistídios normalmente presentes. Trama da lamela paralela a subparalela. Superfície pilear pouco diferenciada, com hifas prostradas, às vezes tricodérmica, normalmente pigmentadas.

TIPO: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (23°39'S 46°37'W), 19-XI-2002, *M. Capelari* 4197 (holótipo SP).

Píleo flabeliforme, convexo, amarelo-claro, piloso, frágil, não higrófono, margem revoluta, 2-4 mm larg. Lamelas amarelo-claras, distantes, com lamélulas. Estipe ausente, inserção dorsal. Contexto fino. Basidiósporos elipsóides, verrucosos a rugulosos, amarelados ao microscópio, de parede espessada, com formato irregular devido à ornamentação, 7,5 × 5 μm (Q = 1,5, n = 20). Basídios clavados, hialinos, de parede fina, bi ou tetraesporados, 20-30 × 7,5 μm. Pleurocistídios ausentes. Queilocistídios abundantes,

cilíndricos a clavados, hialinos, de parede fina, 25,5-27,5 × 5,5-6,5 µm. Trama da lamela regular, hialina, não gelatinizada, com hifas de parede fina, septadas, com ansas, hialinas, 3,75-5 µm diâm. Superfície superior indiferenciada com hifas prostradas a tricodérmicas, não gelatinizada, hialina, com agrupamentos de hifas eretas, hifas de parede levemente espessada, septadas, com ansas abundantes, 2,5-5 µm diâm.

Hábito e hábitat: gregário e abundante sobre galho podre.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, 23-X-2002, Capelari & Braga Neto 4176 (SP); 19-X-2002, Capelari 4197 (holótipo, SP).

Esta espécie é caracterizada pelo basidioma minuto, de coloração amarelo-clara, com basidiósporos elipsóides, ruguloso-verrucosos e queilocistídios clavados. A espécie recobre completamente o substrato, com uma quantidade muito grande de basidiomas. É próxima de *C. croceitinctus* Peck pela coloração, porém difere pelo tamanho do píleo, pela dimensão dos basidiósporos e pela morfologia dos queilocistídios. Singer (1973) descreve *C. croceitinctus* com píleo de coloração amarela, ocrácea-clara a amarelo-escuro, mais raramente com nuances alaranjado-claras, medindo 10-42 mm; basidiósporos com 6-8 × 4,2-6,2 µm, a maioria 6,8 × 5 µm e queilocistídios de dois tipos, os maiores localizados bem na margem do píleo, clavados a ventricosos, 15-36 × 8-12,5 µm e os menores localizados atrás dos maiores, ventricosos, clavados, sinuosos ou contorcidos, algumas vezes capitados ou subcapitados, mais estreitos que os

maiores, 15-43 × 3-9 µm. Os queilocistídios peculiares de *Crepidotus croceitinctus*, como bem representado nas ilustrações de Bandala & Montoya (2000b), constituem uma característica distintiva entre as duas espécies.

Crepidotus martini Singer, *sensu* Senn-Irlet & Meijer (1998) coletado no Paraná, possivelmente representa *C. apodus*. A descrição fornecida por estes autores difere da descrição original de *C. martini* (Singer 1955), da descrição posteriormente apresentada por Singer (1973) e da de Pegler (1983). Enquanto Singer (1955, 1973) e Pegler (1983) mencionam píleo com coloração esbranquiçada a marrom-pálido, sem menção de qualquer coloração amarelada, Senn-Irlet & Meijer (1998) descrevem o píleo como branco-amarelado. As descrições diferem também na morfologia da superfície superior. *C. martini sensu* Singer é descrita como tendo a superfície superior indiferenciada e Senn-Irlet & Meijer (1998) descrevem a superfície superior como uma transição entre cútis solta e tricoderme, muito próxima da observada em *C. apodus*. Os queilocistídios descritos por Senn-Irlet & Meijer (1998), apesar de maiores que em *C. apodus*, têm o mesmo formato, cilíndricos a clavados.

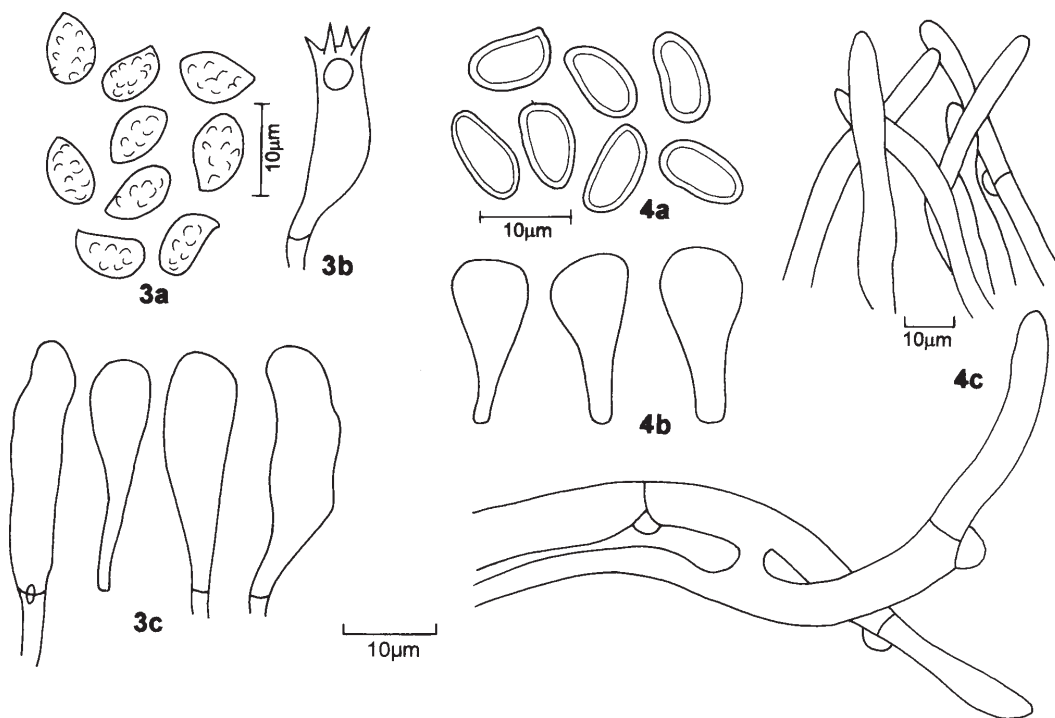
***Crepidotus candidus* Capelari, sp. nov.**

Figuras 2, 4a-c

Pileus 28 mm latus, flabelliformis, applanatus, albidus, marginem involuta, leviter sulcatus. *Lamellae* albidae, proximae. *Stipes* nullus. *Basidiosporae* 10-11,25 × 5-6,25 µm, ellipsoideae, brunneolae, laevae. *Caro* haud gelatinosa, *hyphae* fibulatae, 5-7,5 µm. *Basidia* 22,5-27,5 × 7,5-10 µm, cylindracea vel clavata, tetraspora.



Figuras 1-2. Basidiomas - aspectos macroscópicos. 1. *Crepidotus apodus* (holótipo). 2. *C. candidus* (holótipo).



Figuras 3-4. 3. *Crepidotus apodus*. a. Basidiósporos. b. Basídio. c. Queilocistídios (holótipo). 4. *C. candidus*. a. Basidiósporos. b. Queilocistídios. c. Superfície superior (holótipo).

Pleurocystidia nulla. *Cheilocystidia* 21,25-27,5 × 10-11,25 µm, *globosa vel pedicelata*, *hyalina*. *Trama lamellarum regularis*, *haud gelatinosa*, *hyphae fibulatae*, 5-6,25 µm. *Pileipellis trichoderme*, *haud gelatinosa*, *hyphae fibulatae* 5-7,5 µm. *Solitarius ad truncos putridos*.

TIPO: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (23°39'S 46°37'W), 26-XII-2001, *U.C. Peixoto s.n.* (holótipo SP380913).

Píleo flabeliforme, aplanado, com a margem inflexa e levemente sulcada, branco, carnoso, liso, com ligação dorsal no substrato, 28 mm larg. Lamelas de disposição radial a partir do ponto de inserção no substrato, branco-sujas, próximas entre si, com lamélulas. Estipe ausente. Contexto branco, fino. Esporada não observada. Basidiósporos elipsóides, lisos, castanhos, de parede espessada, sem poro de germinação, inamilóides, 10-11,25 × 5-6,25 µm (Q = 1,9, n = 20). Basídio cilindro-clavado, hialino, tetraesporado, de parede fina, 22,5-27,5 × 7,5-10 µm. Pleurocistídios ausentes. Queilocistídios globosos a pedicelados, hialinos, de parede fina, 21,25-27,5 × 10-11,25 µm. Contexto não gelatinizado, com hifas hialinas, de parede fina, septadas, com ansas, 5-7,5 µm diâm. Trama da lamela regular, hialina, não gelatinizada, com

hifas hialinas, de parede fina, septadas, com ansas, 5-6,25 µm diâm. Superfície pilear tricodérmica, não gelatinizada, com hifas de parede fina, hialinas, septadas, com ansas, 5-7,5 µm diâm.

Hábito e hábitat: solitário, crescendo em galho caído no chão.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, 26-XII-2001, *U.C. Peixoto s.n.* (holótipo, SP380913).

Crepidotus candidus é caracterizado pela dimensão e coloração do píleo e pela dimensão dos basidiósporos, que são maiores em relação às espécies próximas já descritas. De acordo com Singer (1986) esta espécie é classificada na seção *Crepidotus* subseção *Fibulatini* por apresentar basidiósporos lisos e ansas. Singer (1986) considera como pertencentes a esta seção *C. albidus* Ellis & Everh. (com as var. *albidus*, var. *boliviae* Singer e var. *bisporus* Singer), *C. acanthosyrinus* Singer, *C. albissimus* (Murrill) Murrill, *C. serotinus* Singer, *C. podocarpi* Singer & Digilio, *C. parlatorei* Singer & Digilio, *C. antillarum* (Pat.) Singer, *C. betulae* Murrill, *C. caspari* Velen. e *C. fragilis* Joss. Recentemente, Bandala & Montoya (2000a) revisaram algumas espécies de *Crepidotus* que ocorrem na América do Norte e América do Sul

concluindo que, pelo menos quatro espécies (*C. citri* Pat., *C. levisporus* Singer, *C. sublevisporus* Singer e *C. yungicola* Singer) previamente classificadas na seção *Crepidotus* subseção *Defibulatini* (Singer 1947), são sinônimos de *C. albidus* por apresentarem ansas, às vezes inconspícuas, na base dos basídios e basidíolos, além de outras semelhanças macro e micromorfológicas. Dessas espécies, *C. citri* e *C. sublevisporus* já foram mencionadas para o Brasil (Kimbrough *et al.* 1994, 1995, Senn-Irlet & Meijer 1998, respectivamente).

Crepidotus candidus difere de *C. albidus* e das variedades *C. albidus* var. *boliviae* e *C. albidus* var. *bisporus*, na dimensão do basidioma e dos basidiósporos, maiores em *C. candidus* e pela presença abundante de ansas nas hifas do contexto, da trama da lamela e da superfície superior. Difere de *C. albissimus* (Murrill 1943, 1944) na coloração do basidioma, que é branco em *C. candidus*, porém não branco-puro como em *C. albissimus*; na dimensão e formato do basidioma (reniforme convexo, 8-12 × 6-8 mm em *C. albissimus*) e na dimensão dos basidiósporos, que é maior em *C. candidus* (5-7 × 3-4 µm em *C. albissimus*).

A espécie mais próxima de *C. candidus* é *C. parlatorei* descrita por Singer (Singer & Digilio 1952) com material coletado na Província de Tucumán, Argentina. Porém, *C. candidus* difere também na dimensão e coloração do basidioma. Nas descrições fornecidas por Singer (Singer & Digilio 1952, Singer 1973) para *C. parlatorei*, o basidioma mede 8-11 mm de largura e não é inteiramente branco, mas com coloração ocrácea a creme distribuídas na superfície. As duas espécies diferem, ainda, no tamanho dos basidiósporos, que são menores em *C. parlatorei* (8,2-10,2 × 6-6,3 µm) e nos queilocistídios caracteristicamente capitados, medindo 35-57,5 × 2,8-3,5 µm em *C. parlatorei*. Horak (1964) descreveu a segunda coleta da espécie na Argentina com basidiósporos ligeiramente menores (7,5-9 × 5,5-6 µm) que os mencionados por Singer (Singer & Digilio 1952, Singer 1973), mas ainda assim dentro dos limites da espécie.

Crepidotus catamarcae Singer, Beih. Nova Hedwigia 44: 478. 1973.

Figuras 5a-c

Píleo flabeliforme a pleurotóide, convexo, branco-sujo a bege, viloso sob lente, frágil, não higrofano, margem lisa, 6-20 mm compr. × 5-10 mm larg. Lamelas bege, mais escuras que o píleo, às vezes com

leve tom rosado, distantes, com lamélulas, radiais a partir do ponto de inserção. Estipe ausente a reduzido, principalmente nos exemplares menores, inserção dorsal. Basidiósporos elipsóides, finamente rugulosos, amarelados a castanhos ao microscópio, de parede espessada, 6,25-7,5 × 3,75-5 µm (Q = 1,5-1,6). Basídios clavados, hialinos, de parede fina, tetrasporados, 18-26,25 × 6,5-7,5 µm. Pleurocistídios ausentes. Queilocistídios abundantes, clavados a cilíndricos, hialinos, de parede fina, 54-80 × 4,5-12,5 µm. Trama da lamela regular, hialina, não gelatinizada, com hifas de parede fina, hialinas, septadas, com ansas, às vezes infladas, 3,75-7,5 µm diâm. Superfície superior indiferenciada, hialina, não gelatinizada, com hifas de parede levemente espessada, menos compactas que no contexto, septadas, com ansas abundantes, 2,5-5 µm diâm.

Hábito e hábitat: gregário, em galho podre.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, 1-II-2005, Capelari 4302 (SP); 7-IV-2005, Capelari *et al.* s.n. (SP380915).

No Brasil, *C. catamarcae* é conhecido apenas para o Paraná (Senn-Irlet & Meijer 1998), sendo esta a primeira citação para o Estado de São Paulo. Singer

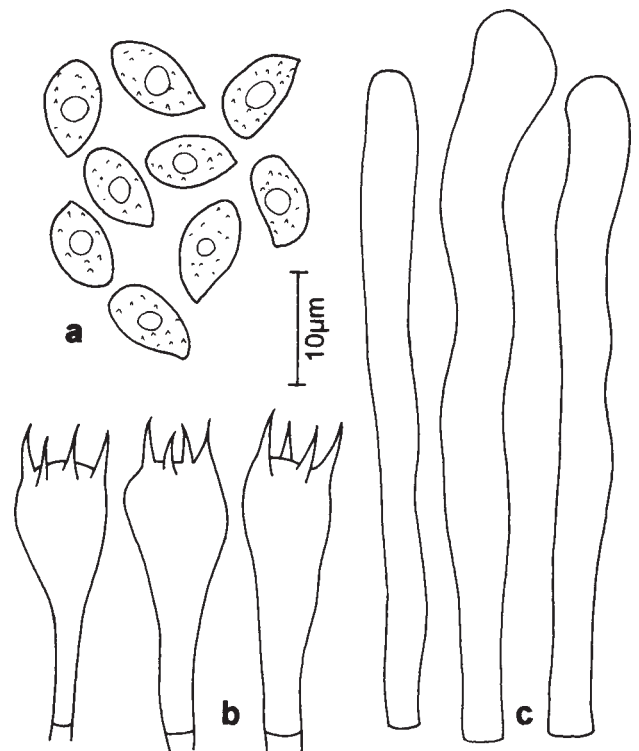


Figura 5. *Crepidotus catamarcae*. a. Basidiósporos. b. Basídios. c. Queilocistídios (Capelari 4302, SP).

(1973) descreve a espécie com base em material coletado na Argentina (Catamarca). *Crepidotus catamarcae* é próximo de *C. martini* Singer *sensu* Singer (1973), porém *C. martini* é uma espécie de pequena dimensão, com 2-9 mm de largura; apresenta queilocistídios também menores (13,5-32 × 6-15 µm) e basidiósporos maiores que o do material estudado [6-9,5 × 4-5,3 µm, a maioria 6,5-7,8 (-8,5) × 4,8-5(-5,5) µm]. Nas demais estirpes da subseção que se aproximam do material examinado, *C. croceitinctus* Peck difere pela coloração do píleo e *C. longycistis* Singer *sensu* Singer (1973) difere por apresentar hifas oleíferas amarelas, dermatocistídios esparsos e basidiósporos maiores. Recentemente Bandala *et al.* (2006) sinonimizaram *C. longycistis* em *C. septicoides* (Singer) Singer, porém não fizeram qualquer menção com relação às hifas oleíferas descritas por Singer (1973), tanto em *C. longycistis* como em *C. septicoides*.

Crepidotus defibulatus Singer in Singer & Digilio, Lilloa 25: 410. 1952.

Figuras 6a-c

Píleo aplanado, frágil, branco, liso, com ligação dorsal ao substrato, 0,2-1 cm larg. Lamelas radiais a partir do ponto de inserção no substrato, creme, próximas, com lamélulas. Estipe reduzido a ausente, branco, com micélio desenvolvido junto ao substrato. Contexto muito fino. Esporada não observada. Basidiósporos globosos, asperulados a rugulosos, com ornamentação evidente ao microscópio óptico, castanhos, de parede levemente espessada, inamilóides, 5 × 5 µm (Q = 1, n = 20). Basídios raros, clavados, hialinos, tetraesporados, de parede fina, não mensurados. Pleurocistídios ausentes. Queilocistídios clavados, filamentosos, bifurcados, ou então com três a quatro lóbulos, hialinos, de parede fina, 17,5-23,5 × 4-8,5 µm. Contexto não gelatinizado, com hifas hialinas, de parede fina, septadas, sem ansas, 5-6,25 µm diâm. Trama da lamela regular, hialina, com hifas de parede fina, septadas, sem ansas, hialinas, 3,75-5 µm diâm. Superfície superior diferenciada do contexto, não gelatinizada, com hifas hialinas, mais ou menos eretas, de parede espessada, lisas ou com incrustações também hialinas, com ápice arredondado, septadas, sem ansas, 4-8,75 µm diâm.

Hábito e hábitat: gregário, lignícola (em galhos).

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, 25-IX-2001,

Capelari et al. 4133 (SP).

Crepidotus defibulatus foi descrito por Singer (Singer & Digilio 1952) com base em material coletado em Buenos Aires, Argentina. Esta espécie, pela classificação infragenérica de *Crepidotus* (Singer 1973), pertence à seção *Echinospori* subseção *Aporpini*, por apresentar basidiósporos ornamentados e ausência de ansas. Singer (1973) menciona três espécies nesta subseção: *C. unicus* Hesler & A.H. Sm., *C. defibulatus* Singer e *C. citricolor* Singer. O material coletado no PEFI foi identificado como *C. defibulatus*, porém ocorreram pequenas variações em relação à descrição fornecida por Singer (1973), que mencionou basidiósporos globosos medindo 5,6 × 5 µm diâm. a subglobosos medindo 5,7-6,5 × 4,9-6 µm, sendo ligeiramente maiores que os observados no material coletado. Diferenças ocorreram também no formato dos queilocistídios, porém esta característica é de importância menor para esta espécie, uma vez que no material observado também há variação nessa estrutura. Para *C. defibulatus*, Singer (1973) mencionou queilocistídios extremamente variáveis, de subglobosos a filamentosos, ampuláceos ou

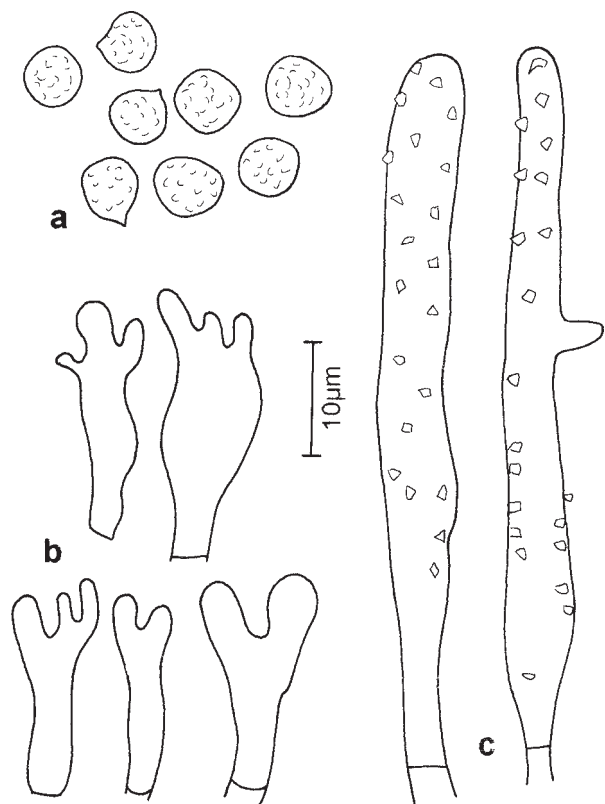


Figura 6. *Crepidotus defibulatus*. a. Basidiósporos. b. Queilocistídios. c. Hifas incrustadas da superfície superior (*Capelari et al.* 4133, SP).

ventricosos, com ou sem apêndices, porém não há ilustração na publicação. Os queilocistídios observados lembram os de *C. quitensis* Pat. como ilustrado por Pegler (1983) e Senn-Irlet & Meijer (1998), porém esta espécie tem basidiósporos menores e ansas.

Crepidotus palmarum Singer, in Singer & Digilio, Lilloa 25: 406. 1952.

Figuras 7a-b

Píleo flabeliforme, branco-sujo a bege, delicado, glabro, não higrófono, margem lisa, 4-5 mm compr. × 3 mm. larg. Lamelas bege a marrom-claras, próximas, com lamélulas, margem lisa. Estipe ausente, porém com micélio branco desenvolvido na ligação com o substrato. Basidiósporos elipsóides, castanhos, finamente ornamentados, com parede levemente espessada, irregular em decorrência da ornamentação, sem poro de germinação, sem apêndice hilar, inamilóides e não dextrinóides, com dimensão variável, (5-)6,25-7,5 × 3,75-5 μm (média 6,5 × 4 μm, Q = 1,6, n = 20). Basídios clavados, tetraesporados, de parede fina, 17,5-25 × 7,5-10 μm. Pleurocistídios ausentes. Queilocistídios abundantes, formando margem estéril, cilíndricos a hifóides com ápice arredondado, às vezes mais ou menos clavados, hialinos, de parede fina, 35,5-47,3 × 6,5-10 μm. Contexto fino, não gelatinizado, com hifas de parede fina, hialinas, septadas, com ansas, 3,75-6,25 μm diâm. Trama da lamela regular, hialina, não gelatinizada, com hifas de parede fina, hialinas, septadas, com ansas, 3,75-5 μm diâm. Superfície superior pouco diferenciada do contexto, não gelatinizada, com hifas prostradas a ligeiramente eretas e mais soltas, com ápice arredondado, hialinas, de parede fina a levemente espessada, septadas, com ansas, 5-7,5 μm diâm.

Hábito e hábitat: gregário, crescendo sobre pecíolo de palmeira caído no solo.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, trilha de visita pública, sobre pecíolo de palmeira, 20-I-1999, M. Dechoum & Capelari 45 (SP).

No Brasil, esta espécie é conhecida no Rio Grande do Sul (Singer & Digilio 1952, Singer 1973) e no Paraná (Senn-Irlet & Meijer 1998). O tipo foi coletado em Cataratas de Iguazú, Argentina. O material examinado concorda com a descrição de Singer (1973), com relação à coloração do basidioma, forma, ornamentação e dimensão dos basidiósporos.

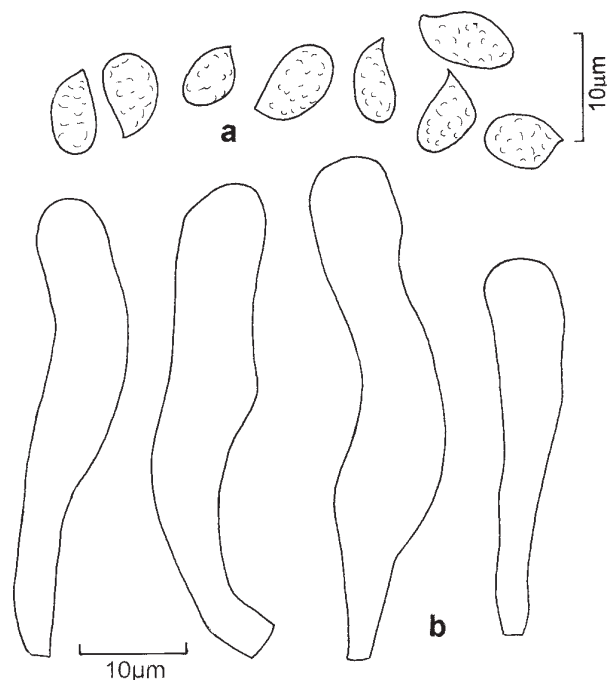


Figura 7. *Crepidotus palmarum*. a. Basidiósporos. b. Queilocistídios (M. Dechoum & Capelari 45, SP).

As ansas nas hifas do contexto, trama da lamela e superfície superior são de difícil visualização, porém são evidentes e regulares em todos os septos nas hifas do micélio basal junto ao substrato. O hábitat em palmeira é peculiar e, de acordo com Singer (1973), típico da espécie.

Espécies dúbias ou excluídas:

Crepidotus applanatus (Pers.: Fr.) Kummer var. ***subglobiger*** Singer, Beih. Nova Hedw. 44: 478. 1973.

Basidiósporos globosos, punctados, castanho-claros, ornamentação concolor, parede levemente espessada, inamilóides, 6,25-7 μm diâm. (Q = 1, n = 20). Basídios clavados, hialinos, tetraesporados, de parede fina, 25-30 × 6,25-7,5 μm. Pleurocistídios ausentes. Queilocistídios não observados. Contexto não gelatinizado, hialino, com hifas de parede fina, hialinas, septadas, com ansas, 3,75-5 μm diâm. Trama da lamela regular, não gelatinizada, hialina, com hifas de parede fina, hialinas, septadas, com ansas, 4-5 μm diâm. Hifas oleíferas abundantes, hialinas, 7,5-9 μm diâm. Estrutura da superfície superior não observada.

Hábitat: lignícola.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, 16-24-II-1987, Pegler 3727 (SP).

Pegler (1997) comenta que esta espécie ocorre em grande número, porém o material existente no Herbário SP consta de um único exemplar, em condições ruins e muito fragmentado. Também não há quaisquer anotações macroscópicas junto à exsicata, não sendo possível recuperar informações sobre a coloração do píleo e lamelas, presença ou ausência de estipe e de micélio na ligação do basidioma com o substrato. Os basidiósporos são abundantes nos fragmentos de lamela que compõem a exsicata e estão de acordo com os descritos para a variedade, porém as hifas oleíferas observadas não são mencionadas nas descrições disponíveis na literatura, podendo ser uma característica à qual não foi dada atenção anteriormente. Devido à precariedade da exsicata também não foi possível observar a presença e morfologia dos queilocistídios. Singer (1973) fornece descrição completa da variedade que, até o momento, não foi novamente coletada no PEFI.

A variedade foi descrita a partir de material coletado por Singer crescendo sobre galho de carvalho, em floresta montana tropical em Oaxaca, México, ocorrendo também na Argentina (Singer 1973). Hesler & Smith (1965) e Ueki & Smith (1973) mencionam a variedade para os Estados Unidos da América (continental) e Havaí, respectivamente, como *C. applanatus* var. *globigera* (Berk.) Pilát. A variedade também é citada para a República Tcheca, França, Alemanha, Itália, Holanda, Espanha e Suíça (Senn-Irlet 1995).

Crepidotus martini Singer, Mycologia 47: 775. 1955.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, 10-XI-1982, Pegler 3794 (SP).

Pegler (1997) cita esta espécie para o PEFI com base no material Pegler 3807 (SP214452). Porém na lista de Agaricales que Pegler coletou no Brasil em 1987, este número de coleta consta como "poor, NOT KEPT". Este número de registro consta no Herbário SP para o material Pegler 3794 que representa uma espécie de *Hohenbuehelia* (pelo menos a duplicata depositada no Herbário SP). *C. martini* não foi recoletado no PEFI.

Crepidotus polylepidis Singer apud Dennis, Kew Bull. 15: 145. 1961.

Material examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, 10-XI-1982,

G. Guzmán et al. s.n. (SP177839).

A exsicata SP177839 é composta por dois fragmentos de lamela, com muitos basidiósporos globosos, medindo 6,25-7,5 µm diâm., com ornamentação tênue e parede escura, bem marcante em KOH, e não lisos como em *C. polylepidis*. A quantidade de basidiósporos é tão abundante que não foi possível verificar se há ou não ansas nas hifas da trama da lamela. Normalmente ansas são bem visíveis nas hifas da superfície superior, porém o estado da exsicata não permitiu esta análise.

É possível que este material represente *C. applanatus* var. *subglobiger*, considerada aqui como espécie presente no PEFI ou outra espécie de *Crepidotus* com esporos globosos e ornamentados.

Lista das espécies de *Crepidotus* citadas para o Brasil

Com base na literatura disponível, foi feito um levantamento das espécies de *Crepidotus* já mencionadas para o Brasil (tabela 1), que resultou em 31 espécies e quatro variedades. Foram excluídas as citações de *Crepidotus* feitas por Rick (1938, 1961) hoje consideradas em outros gêneros, como *C. depluens* (Batsch) P. Kumm. [= *Entoloma depluens* (Batsch) Hesler, Hesler 1967], *C. funalis* Rick [= *Clitopilus septicoides* (Henn.) Singer, Singer 1953], *C. hepatochrous* (Berk.) Sacc. [= *Melanotus horizontalis* (Bull.) P.D. Orton, Orton 1984] e *C. pyrrhus* (Berk. & M.A. Curtis) Sacc. [= *Pyrrhoglossum pyrrhum* (Berk. & M.A. Curtis) Singer, Singer 1944].

As duas espécies mencionadas para o Amazonas são conhecidas apenas pelos tipos e descrições originais (Singer 1989). Para Pernambuco, Singer (1973) menciona *C. guzmanii* Singer, porém comenta que o material brasileiro é possivelmente uma variedade adicional de *C. luridus* Singer, espécie também descrita do México. Angra dos Reis, no Rio de Janeiro é a localidade tipo de *Crepidotus septicoides*, que no Brasil também só é conhecido pelo material tipo.

Paraná e Rio Grande do Sul são os Estados onde o gênero *Crepidotus* foi mais bem estudado, com 17 espécies mencionadas, e para o Estado de São Paulo há a menção de 10 espécies, além das três mencionadas neste trabalho como dúbias ou excluídas. Não há registro, em literatura, de *Crepidotus* nos demais Estados brasileiros.

Tabela 1. Espécies de *Crepidotus* citadas para o Brasil, distribuição geográfica e referências bibliográficas (AM = Amazonas, PE = Pernambuco, PR = Paraná, RJ = Rio de Janeiro, RS = Rio Grande do Sul, SP = São Paulo).

Espécies	Distribuição no Brasil					Referências bibliográficas e observações		
	AM	PE	PR	RJ	RS		SP	
<i>C. acanthosyrinus</i> Singer			×				Senn-Irlet & Meijer (1998)	
<i>C. albidus</i> Ellis & Everh. var. <i>boliviae</i> Singer			×				Senn-Irlet & Meijer (1998)	
<i>C. albidus</i> Ellis & Everh. var. <i>bisporus</i> Singer				×			Singer (1973)	
<i>C. antillarum</i> (Pat. Duss) Singer			×				Senn-Irlet & Meijer (1998)	
<i>C. apodus</i> Capelari						×	*	
<i>C. applanatus</i> (Pers.) P. Kumm.				×				Rick (1938, 1961)
<i>C. applanatus</i> (Pers.) P. Kumm. var. <i>subglobiger</i> Singer						×		Pegler 1997 (ver discussão no texto)
<i>C. aquosus</i> Murrill			×					Senn-Irlet & Meijer (1998)
<i>C. brasiliensis</i> Rick				×				Rick (1930, 1938, 1961) [= <i>C. uber</i> (Berk. & M.A. Curt.) Sacc.]
<i>C. candidus</i> Capelari						×	*	
<i>C. catamarcae</i> Singer			×			×	*	Senn-Irlet & Meijer (1998)
<i>C. citri</i> Pat.		×						Kimbrough <i>et al.</i> (1994/1995) (= <i>C. albidus</i> Ellis & Everh.)
<i>C. claudopus</i> Bull. var. <i>brasiliensis</i> Rick				×				Rick (1961); Rick não indica material e <i>C. claudopus</i> var. <i>claudopus</i> não consta na bibliografia consultada, nem no Index Fungorum (acesso em 17/04/2006)
<i>C. croceitinctus</i> Peck			×	×				Singer (1953, 1973); Senn-Irlet & Meijer (1998)
<i>C. croceitinctus</i> Peck var. <i>cystidiophyllus</i> Senn-Irlet & Meijer			×					Senn-Irlet & Meijer (1998)
<i>C. crocophyllus</i> (Berk.) Sacc.						×		Rick (1930, 1938, 1961)
<i>C. cystidiosus</i> Hesler & A.H. Smith			×					Senn-Irlet & Meijer (1998)
<i>C. defibulatus</i> Singer						×	*	
<i>C. dorsalis</i> Peck				×				Rick (1930, 1938, 1961) [= <i>C. crocophyllus</i> (Berk.) Sacc.]
<i>C. epibryus</i> (Fr.: Fr.) Quél.			×					Senn-Irlet & Meijer (1998)
<i>C. euterpicola</i> Senn-Irlet & Meijer			×					Senn-Irlet & Meijer (1998)
<i>C. flavescens</i> Rick				×				Rick (1961)
<i>C. guzmanii</i> Singer		×						Singer (1973)
<i>C. igapoensis</i> Singer	×							Singer (1989)
<i>C. martinii</i> Singer			×			×		Pegler (1997), Senn-Irlet & Meijer (1998) (veja discussão no texto)
<i>C. mollis</i> (Schaeff.) Staude				×				Rick (1938, 1961)
<i>C. palmarum</i> Singer			×	×		×	*	Singer (1953, 1973); Senn-Irlet & Meijer (1998), Bandala & Montoya (2000a)
<i>C. pilosiceps</i> Singer	×							Singer (1989)
<i>C. polylepidis</i> Singer						×		Grandi <i>et al.</i> (1984); Pegler (1997) (ver discussão no texto)
<i>C. quitensis</i> Pat.			×	×		×		Singer (1953, 1973); Capelari (1989), Pegler (1997); Senn-Irlet & Meijer (1998)
<i>C. ralfsii</i> (Berk. & Broome) Sacc.				×				Rick, (1930, 1938) [= <i>C. mollis</i> Schaeff. de acordo com Index Fungorum; = <i>C. calolepis</i> (Fr.) Karst. de acordo com Singer (1973)]
<i>C. reversus</i> Berk. & Broome				×				Rick (1938, 1961)
<i>C. rubriceps</i> Singer			×			×		Singer (1973); Senn-Irlet & Meijer (1998)
<i>C. scalaris</i> Fr.				×				Rick (1938, 1961)

continua

Tabela 1 (continuação)

Espécies	Distribuição no Brasil					Referências bibliográficas e observações
	AM	PE	PR	RJ	RS	
<i>C. septicoides</i> (Singer) Singer				×		
<i>C. scymnodes</i> Berk. & M.A. Curt.						×
<i>C. stromaticus</i> (Cooke & Masee) Sacc.						×
<i>C. sublevisporus</i> Singer			×			
<i>C. tigrensis</i> Speg.						×
<i>C. truncatus</i> Petch var. <i>truncatus</i>		×	×			
<i>C. uber</i> (Berk. & M.A. Curtis) Sacc.			×		×	×
<i>C. uber</i> (Berk. & M.A. Curtis) Sacc. var. <i>brasiliensis</i> (Rick) Singer						×
<i>C. variabilis</i> (Pers.: Fr.) Kumm.						×

* = espécies citadas neste trabalho.

Agradecimentos

À Carla Puccinelli pela revisão da diagnose latina; Maria Cecília Tomasi pela cobertura a nanquim dos desenhos; Ulisses C. Peixoto pelas coletas e à FAPESP pelo apoio financeiro (processo 04/04319-2).

Literatura citada

- Aime, M.C., Vilgalys, R. & Miller Junior, O.K.** 2005. The Crepidotaceae (Basidiomycota, Agaricales): phylogeny and taxonomy of the genera and revision of the family based on molecular evidence. *American Journal of Botany* 92: 74-82.
- Bandala, V.M. & Montoya, L.** 2000a. A taxonomic revision of some American *Crepidotus*. *Mycologia* 92: 341-353.
- Bandala, V.M. & Montoya, L.** 2000b. A revision of some *Crepidotus* species related to Mexican taxa. *Mycological Research* 104: 495-506.
- Bandala, V.M., Montoya, L. & Horak, E.** 2006. *Crepidotus rubrovinous* sp. nov. and *Crepidotus septicoides*, found in the cloud forest of eastern Mexico, with notes on *Crepidotus fusisporus* var. *longicystis*. *Mycologia* 98: 131-140.
- Bandala, V.M., Montoya, L. & Moreno, G.** 1999. Two *Crepidotus* species from Mexico with notes on selected type collections. *Mycotaxon* 72: 403-416.
- Bicudo, D.C., Forti, M.C. & Bicudo, C.E.M.** (orgs.). 2002. Parque Estadual das Fontes do Ipiranga: unidade de conservação que resiste à urbanização de São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, São Paulo.

- Capelari, M.** 1989. Agaricales do Parque Estadual da Ilha do Cardoso (exceto Tricholomataceae). Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Grandi, R.A.P., Guzmán, G. & Bononi, V.L.** 1984. Adições às Agaricales do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil. *Rickia* 11: 27-33.
- Hesler, L.R.** 1967. *Entoloma* in Southeastern North America. *Beihefte zur Nova Hedwigia* 23: 1-196.
- Hesler, L.R. & Smith, A.H.** 1965. North American species of *Crepidotus*. Hafner Publishing Company, New York.
- Horak, E.** 1964. Fungi austroamericani XI. *Crepidotus* Kumm. (1871). *Nova Hedwigia* 8: 333-346.
- Kimbrough, J.W., Alves, M.H. & Maia, L.C.** 1994/1995. Basidiomycetes saprófitos presentes em troncos vivos e em folheto de "sombreiro" (*Clitoria fairchildiana* [Benth.] Howard). *Biologica Brasilica* 6: 51-57.
- Kirk, P.M., Cannon, P.F., David, J.C. & Stalpers, J.A.** 2001. *Ainsworth and Bisby's Dictionary of the fungi*. CAB International, Wallingford.
- Murrill, W.A.** 1943. Additions to Florida fungi. *Mycologia* 35: 529-537.
- Murrill, W.A.** 1944. A few corrections. *Mycologia* 36: 121-122.
- Nordstein, S.** 1990. The genus *Crepidotus* (Basidiomycotina, Agaricales) in Norway. *Synopsis Fungorum* 2, Fungiflora, Oslo.
- Orton, P.D.** 1984. Notes on British agarics: VIII. Notes from the Royal Botanic Garden, Edinburgh 41: 594-596.
- Pegler, D.N.** 1983. *Agaric Flora of the Lesser Antilles*. Her Majesty's Stationery Office, London.

- Pegler, D.N.** 1997. The Agarics of São Paulo, Brazil: an account of the agaricoid fungi (Holobasidiomycetes) of São Paulo State, Brazil. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Rick, J.** 1930. Contributio IV ad monographiam Agaricearum Brasiliensium. Brotéria, Série Botânica 24: 97-118.
- Rick, J.** 1938. Agarici Riograndenses. Lilloa 3: 399-455.
- Rick, J.** 1961. Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul – Brasilia. Iheringia, Série Botânica 8: 301-449.
- Senn-Irlet, B.** 1995. The genus *Crepidotus* in Europe. Persoonia 16: 1-80.
- Senn-Irlet, B. & Meijer, A.A.R.** 1998. The genus *Crepidotus* from the State of Paraná, Brazil. Mycotaxon 66: 165-199.
- Singer, R.** 1944. New genera of fungi. Mycologia 36: 358-368.
- Singer, R.** 1947. Contributions towards a monograph of the genus *Crepidotus*. Lilloa 13: 59-95.
- Singer, R.** 1953. Type studies on Basidiomycetes VI. Lilloa 26: 57-159.
- Singer, R.** 1955. New and interesting species of Basidiomycetes. IV. Mycologia 47: 763-777.
- Singer, R.** 1973. The genera *Marasmiellus*, *Crepidotus* and *Simocybe* in the Neotropics. Beihefte zur Nova Hedwigia 44: 1-517.
- Singer, R.** 1986. The Agaricales in modern taxonomy. 4 ed. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Singer, R.** 1989. New taxa and new combinations of Agaricales (Diagnoses fungorum novorum Agaricalium IV). Fieldiana 21: 1-133.
- Singer, R. & Digilio, A.P.L.** 1952. Pródromo de la flora agaricina argentina. Lilloa 25: 5-461.
- Spegazzini, C.** 1889. Fungi Puiggariani. Pugillus I. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba 11: 381-622.
- Struffaldi-De Vuono, Y.** 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.
- Ueki, R. & Smith, C.W.** 1973. The genus *Crepidotus* in Hawaii. Canadian Journal of Botany 51: 1251-1254.