

Fungos conidiais na Caatinga: espécies associadas ao folheto

Alisson Cardoso Rodrigues da Cruz^{1,2} e Luís Fernando Pascholati Gusmão¹

Recebido em 09/04/2008. Aceito em 30/01/2009

RESUMO – (Fungos conidiais na Caatinga: espécies associadas ao folheto). Um inventário de fungos conidiais foi realizado em seis áreas de extrema importância biológica no bioma Caatinga. Foram coletadas 74 espécies, sendo sete novos registros para o Brasil. *Heliocephala zimbabwensis* Decock, V. Robert & Masuka é reportada pela segunda vez para a ciência, *Sporidesmium verrucisporum* M.B. Ellis é um novo registro para o continente americano, *Dicyma vesiculifera* Piroz., *Fusariella concinna* (Syd.) S. Hughes, *F. obstipa* (Pollack) S. Hughes, *Phaeostalagmus tenuissimus* (Corda) W. Gams e *Sporidesmiella claviformis* P.M. Kirk são novos registros para a América do Sul. *Falcocladium sphaeropedunculatum* Crous & Alfenas, *Myrmecridium schulzeri* var. *schulzeri* (Sacc.) Arzanlou, W. Gams & Crous, *Pseudodictyosporium wauense* Matsush., *Repetophragma inflatum* (Berk. & Ravenel) W.P. Wu são novos registros para o semi-árido brasileiro. Seis espécies foram reconhecidas como novas taxa, *Brachysporiellina fecunda* S.M. Leão, A.C. Cruz, R.F. Castañeda & Gusmão, *Diplococcium verruculosum* A.C. Cruz, Gusmão & R.F. Castañeda, *Lobatopedis longistriatum* A.C. Cruz, Gusmão, S.M. Leão-Ferreira & R.F. Castañeda, *Subramaniomyces pulcher* A.C. Cruz, Gusmão & R.F. Castañeda e foram publicadas separadamente. Os novos registros são descritos, ilustrados e comentados. Uma lista incluindo as demais espécies encontradas é apresentada.

Palavras-chave: Biodiversidade, fungos anamórficos, serapilheira, taxonomia

ABSTRACT – (Conidial fungi from Caatinga: leaf litter species). An inventory of conidial fungi was carried out in six areas of extreme biological importance within the Caatinga biome. Seventy four species were collected, with seven new records for Brazil. *Heliocephala zimbabwensis* Decock, V. Robert & Masuka is recorded for the second time for the world, *Sporidesmium verrucisporum* M.B. Ellis is new to the American continent, *Dicyma vesiculifera* Piroz., *Fusariella concinna* (Syd.) S. Hughes, *F. obstipa* (Pollack) S. Hughes, *Phaeostalagmus tenuissimus* (Corda) W. Gams and *Sporidesmiella claviformis* P.M. Kirk are new to South America; *Falcocladium sphaeropedunculatum* Crous & Alfenas, *Myrmecridium schulzeri* var. *schulzeri* (Sacc.) Arzanlou, W. Gams & Crous, *Pseudodictyosporium wauense* Matsush. and *Repetophragma inflatum* are new to the Brazilian semi-arid region. Four species were recognized as new, *Brachysporiellina fecunda* S.M. Leão, A.C. Cruz, R.F. Castañeda & Gusmão, *Diplococcium verruculosum* A.C. Cruz, Gusmão & R.F. Castañeda, *Lobatopedis longistriatum* A.C. Cruz, Gusmão, S.M. Leão-Ferreira & R.F. Castañeda, *Subramaniomyces pulcher* A.C. Cruz, Gusmão & R.F. Castañeda and were published separately. The new records are described, illustrated and commented. A list including all other collected species is presented.

Key words: Anamorphic fungi, biodiversity, leaf litter, taxonomy

Introdução

O clima semi-árido submete a sua biota a condições climáticas extremas, como altas temperaturas médias anuais (26-28°C) e baixas precipitações (300-1000mm/ano), que são irregulares e concentradas em 3 a 6 meses por ano (Prado 2003; Sampaio 1995). A vegetação dominante, denominada Caatinga, é um mosaico de florestas secas e vegetação arbustiva, com enclaves de florestas úmidas montanas e de cerrados (Tabarelli & Silva 2003). A deciduidade das folhas é comum neste bioma e os fungos têm um importante papel na ciclagem dos nutrientes acumulados na superfície do solo, particularmente os fungos conidiais, que estão entre os principais decompositores do folheto (Sampaio 1995; Dix & Webster 1995).

Os estudos dos fungos conidiais que atuam na decomposição de folhas no Brasil foram iniciados por Sutton & Hodges Jr. (1975a;b; 1976a;b;c; 1977; 1978) e Sutton (1975; 1977) que descreveram a partir do folheto de *Eucalyptus* spp. novas espécies e novas ocorrências para o país. No estado de Pernambuco, Maia (1983) estudou a sucessão de fungos no folheto de três espécies vegetais. A partir dos anos 90 alguns estudos foram realizados nos estados do Paraná e São Paulo (Grandi & Gusmão 1998; Grandi & Gusmão 2002a; 2002b; Grandi 1998; 1999; Gusmão *et al.* 2000; Gusmão 2001). No sudeste investigações resultaram na descrição de novas espécies (Castañeda-Ruiz *et al.* 2001; Caldich *et al.* 2002). Recentemente em São Paulo, Grandi & Silva (2003; 2006) e Grandi (2004) relataram novas ocor-

rências para o Brasil. O folheto submerso foi investigado por Schoenlein-Crusius & Milanez (1990) e os resultados estão sumarizados em Schoenlein-Crusius & Grandi (2003). Schoenlein-Crusius *et al.* (2006) coletaram 125 espécies de fungos conidiais, sendo que oito foram reportados pela primeira vez para o Brasil. Silva (2007) coletou 33 espécies e relatou três novas ocorrências para o país.

Gusmão *et al.* (2006) reuniram em uma única obra informações sobre todos os fungos conidiais publicados para o semi-árido brasileiro e salientaram que o conhecimento sobre esse grupo para a região ainda é bastante restrito. Foram catalogadas 407 espécies, distribuídas em 176 gêneros. Desde então a continuidade das pesquisas resultou na descoberta de sete novas espécies para a ciência e de novos relatos de fungos conidiais para o neotrópico, para a América do Sul e Brasil (Castañeda-Ruiz *et al.* 2006; Marques *et al.* 2007; Barbosa *et al.* 2007; Cruz *et al.* 2007a; b; Gusmão *et al.* 2008).

A diversidade fúngica em ecossistemas áridos e semi-áridos pode ser igual ou superior quando comparada à de ambientes úmidos. Isso se deve ao baixo potencial hídrico do solo, inapropriado ao crescimento de bactérias, o que torna a cadeia alimentar em sistemas áridos baseada primariamente nos fungos (Zak 1993). Para testar essa hipótese torna-se relevante o estudo de áreas no semi-árido brasileiro, especialmente envolvendo a realização de inventários micológicos.

O objetivo desse trabalho foi contribuir para expansão do conhecimento sobre os fungos conidiais associados a folhas em decomposição através do inventário em áreas de extrema

¹ Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Micologia Feira de Santana, BA, Brasil

² Autor para correspondência: alissonbio@yahoo.com.br

importância biológica. Nesta publicação são descritos e ilustrados as novas ocorrências para o continente americano, América do Sul e para o semi-árido brasileiro. Além disso, é apresentada uma lista com as demais espécies encontradas.

Materiais e métodos

No período de agosto de 2006 a fevereiro 2007 foram realizadas coletas da serapilheira em cada uma das seis áreas de extrema importância biológica do bioma Caatinga (MMA 2002). As seis áreas estão localizadas nos seguintes estados, Bahia: (1) Região do Médio São Francisco (mun. Pilão Arcado); (2) Raso da Catarina (mun. Jeremoabo e Paulo Afonso), (3) Região de Senhor do Bonfim (mun. Campo Formoso e Senhor do Bonfim); Pernambuco: (4) Região de Buíque/Vale do Ipojuca (mun. Buíque); Piauí: (5) Parque Nacional Serra das Confusões (mun. Caracol); Rio Grande do Norte: (6) Região de Seridó/Borborema (mun. Serra Negra do Norte).

As amostras de folhas foram submetidas à técnica de lavagem descrita por Castañeda-Ruiz (2005). As amostras foram mantidas em câmara-úmida em temperatura ambiente e observadas diariamente em estereomicroscópio por um período de 20 dias. As estruturas reprodutivas dos fungos conidiais foram coletadas com auxílio de agulhas de ponta fina e colocadas em meio de montagem permanente com resina PVL (álcool polivinílico + lactofenol). Posteriormente as lâminas foram depositadas no Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana (HUEFS). A identificação foi realizada a partir de medições das estruturas de importância taxonômica e de consulta à literatura especializada. Foram incluídas descrições, comentários, distribuição geográfica e ilustrações para as novas ocorrências além de uma lista com todas as demais espécies encontradas. As ilustrações foram obtidas em câmara clara acoplada ao microscópio óptico Zeiss modelo Axioskop 40.

Resultados e discussão

Dicyma vesiculifera Piroz., Mycol. Pap. 129: 12. 1972.

Fig. 1-2

Conidióforos macronemáticos, mononemáticos, eretos, retos ou flexuosos, septados, ramificados, lisos, castanhos, $175-265 \times 3-3,5 \mu\text{m}$; células em forma de bastão, hialinas, $9-16,5 \times 1,5-2,5 \mu\text{m}$, vesículas apicais subglobosas, hialinas, $3,5-6 \mu\text{m}$ diâm. Ramificações retas, cilíndricas, septadas, lisas, castanho-claras, $31,5-70,5 \times 1,5-2,5 \mu\text{m}$. Células conidiogênicas holoblásticas, poliblásticas, laterais, em grupos de 2-6 posicionadas em verticilos, simpodiais, cilíndricas, denticuladas, lisas, hialinas, $6-9,5 \times 1-2 \mu\text{m}$. Conídios solitários, 0-septados, elípticos, simples, secos, lisos, hialinos, $4-5 \times 1,5-2,5 \mu\text{m}$.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Pilão Arcado, 7/III/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 130981).

Distribuição geográfica: Cuba (Castañeda-Ruiz 1986), Tanzânia (Pirozynski 1972), Nepal (Stalpers 2007).

São reconhecidas 12 espécies para o gênero (Arx 1982; Guarro & Calvo 1983). No material examinado os conídios apresentam-se menores que os descritos por Pirozynski (1972) e Castañeda-Ruiz (1986). *Dicyma vesiculifera* assemelha-se a *D. ampullifera* Boulanger e *D. funiculosa* Guarro & Calvo (Guaro & Calvo 1983) pela presença de vesículas. No entanto, *D. ampullifera* é facilmente diferenciada de *D. vesiculifera* por possuir conídios verruculosos e *D. funiculosa* pela presença de vesículas menores presentes em conidióforos com ramificações restritas ao ápice. *Dicyma* Boulanger tem sua fase teleomórfica associada

ao gênero *Ascotricha* Berk. (Xylariaceae, Ascomycota). Arx (1982) estudando os gêneros *Basifimbria* Subram. & Lodha, *Gonytrichella* Emoto & Tubaki, *Hansfordia* S. Hughes e *Puciola* de Bertoldi propôs a sinonimização destes com *Dicyma*. No entanto, a proposição não foi seguida por outros pesquisadores que continuam a adicionar espécies em *Hansfordia*, como *H. catalonica* Mercado, Gené & Guarro (Gené *et al.* 2000). A espécie é referida pela primeira vez para a América do Sul.

Falcocladium sphaeropedunculatum Crous & Alfenas, S.

Afr. J. Bot. 63(5): 287. 1997.

Fig. 3-4

Conidióforos macronemáticos, mononemáticos ou sinematosos, eretos, retos ou flexuosos, septados, simples ou ramificados, lisos, subhialinos a hialinos, $15-90 \times 2,5-3 \mu\text{m}$; estipes originados na primeira ramificação ou em verticilo nas métulas, aseptados, simples, lisos, $38,5-105 \times 1,5-3 \mu\text{m}$; vesículas apicais subglobosas, hialinas, $4,5-7,5 \times 3-5 \mu\text{m}$; métulas em grupos de 2-3, aseptadas, cilíndricas a cuneiformes, hialinas, $6,5-9 \times 3-4,5 \mu\text{m}$. Células conidiogênicas enteroblásticas, filídicas, terminais, em grupos de 2-5, posicionadas em verticilo na métula, determinadas, lageniformes, com colaretes curvos, lisas, hialinas, $13-17 \times 2-3 \mu\text{m}$. Conídios solitários, 0-septados, falcados, raramente com apêndice basal, simples, em mucilagem, lisos, hialinos, $12,5-15 \times 0,9-1,2 \mu\text{m}$.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Pilão Arcado, Morro do Machado, 20/II/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 130982).

Distribuição geográfica: Brasil (Crous *et al.* 1997).

O gênero apresenta quatro espécies, *F. multivesiculatum* S.F. Silveira, Alfenas, Crous & M.J. Wingf. (Crous *et al.* 1994), *F. sphaeropedunculatum* (Crous *et al.* 1997), *F. thailandicum* Crous & Himaman (Crous *et al.* 2007) e *F. turbinatum* Somrithipol, Sudhom, Tippawan & E.B.G. Jones (Somrithipol *et al.* 2007). Os conídios do material examinado raramente apresentaram apêndice basal e são mais estreitos quando comparados à espécie-tipo (Crous *et al.* 1997). *Falcocladium multivesiculatum* e *F. thailandicum* são as espécies mais próximas de *F. sphaeropedunculatum* e podem ser diferenciadas pela forma elipsoidal da vesícula e maior comprimento do conídio, respectivamente. Crous *et al.* (2007) realizaram a análise filogenética de *F. multivesiculatum*, *F. sphaeropedunculatum* e *F. thailandicum* através da região ITS confirmando a legitimidade das três espécies, o provável polifiletismo do gênero, e o alinhamento com membros de Hypocreales (Ascomycota). Este é o primeiro relato da espécie para o semi-árido brasileiro.

Fusariella concinna (Syd.) S. Hughes, Mycol. Pap. 28: 8. 1949.

Bas.: *Clasterosporium concinnum* Syd., Ann. Mycol., Berl. 1933.

Fig. 5-6

Conidióforos macronemáticos, mononemáticos, eretos, retos ou flexuosos, septados, simples ou ramificados, lisos, subhialinos, 40,5-67,5 × 2,5-4 µm. Células conidiogênicas enteroblásticas, fialídicas, terminais, integradas, determinadas, cilíndricas, lisas, subhialinas. Conídios em cadeia, 3-septados, cilíndrico-fusififormes, ápices curvos, simples, secos, lisos, oliva-claros, 16,5-21 × 3-4,2 µm.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Pilão Arcado, 6/III/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 130983); **Pernambuco:** Buíque, 17/VIII/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 130984).

Distribuição geográfica: Argélia (Stalpers 2007), Índia (Hughes 1949; Ellis 1971), Taiwan (Matsushima 1980) e Panamá (Goos 1997).

Segundo Hughes (1949), o gênero tem como espécie-tipo *Fusariella atrovirens* Sacc. proposta em 1884 e não *Fusariella atrovirens* (Berk.) Sacc. (Saccardo 1886), sendo esta última um homônimo tardio da espécie-tipo. Hughes (1949) reforça o uso de *Fusariella atrovirens* Sacc. devido a uma grande variação na dimensão dos conídios de *Fusariella atrovirens* (Berk.) Sacc.

O gênero *Fusariella* Sacc. possui 14 espécies (Hughes 1949; Ellis 1971; 1976; Matsushima 1985; 1993), encontradas no solo, parasitando folhas e em material vegetal em decomposição. Entre as espécies que apresentam células conidiogênicas lisas *F. concinna* é diferenciada pelos conídios oliva-claros com a presença de ápice curvo. As características do espécime estudado estão de acordo com as descrições apresentadas por Hughes (1949), Ellis (1971), Matsushima (1980) e Goos (1997). Trata-se do primeiro registro desse táxon para a América do Sul.

Fusariella obstipa (Pollack) S. Hughes, Mycol. Pap. 28: 9. 1949.

Bas.: *Dendryphium obstipum* Pollack, Mycologia 39: 617. 1947.

Fig. 7-8

Conidióforos macronemáticos, mononemáticos, eretos, retos ou flexuosos, septados, simples ou ramificados, lisos, subhialinos, 40,5-100,5 × 3-4,5 µm. Células conidiogênicas enteroblásticas, fialídicas, terminais, integradas, determinadas, cilíndricas, lisas, subhialinas. Conídios em cadeia, 3-septados, curvos, cilíndrico-fusififormes, simples, secos, lisos, oliváceos, 13-18 × 4,5-7,5 µm.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Paulo Afonso, 31/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 130985); 28/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 130986).

Distribuição geográfica: Argélia (Stalpers 2007), Cuba, Índia (Matsushima 1987), Estados Unidos da América (Hughes 1949), França, Nova Caledônia, Zâmbia (Ellis 1971), Uganda (Matsushima 1981).

Fusariella atrovirens e *F. bizzozeriana* (Sacc.) S. Hughes assemelham-se a *F. obstipa*, contudo apresentam células conidiogênicas verruculosas e conídios com maior comprimento, respectivamente. As dimensões dos caracteres

taxonômicos estão incluídas dentro dos limites da variação morfológica da espécie (Ellis 1971, Hughes 1949, Matsushima 1981, 1987). Além dessas espécies, *F. atrovirens* e *F. hughesii* Chab.-Frydm já foram encontradas no Brasil (Castañeda-Ruiz *et al.* 2003a; Cruz *et al.* 2007c). *Fusariella obstipa* é relatada pela primeira vez para a América do Sul.

Heliocephala zimbabwensis Decock, V. Robert & Masuka, Mycologia 90: 333.

Fig. 9-10

Conidióforos macronemáticos, mononemáticos, eretos, retos, septados, simples, lisos, castanhos, 180-320 × 2-6 µm. Células conidiogênicas holoblásticas, monoblásticas, terminais, evidentes, determinadas, ampuliformes, lisas, castanho-claras, 3,5-4,5 × 1,5-2,5 µm. Conídios solitários, 2-septados, elipsóide-rostrados, simples, secos, lisos, castanho-claros, 12-114 × 3-4,5 µm; rostros retos 4,5-102 × 0,8-2 µm, ápices podem originar células conidiogênicas secundárias.

Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 23/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 118030).

Distribuição geográfica: Zimbábue (Decock *et al.* 1998).

O gênero é constituído por três espécies (Kumaresan & Srinivasan 2002). *Heliocephala zimbabwensis* pode ser diferenciada de *H. natarajanii* Kumaresan & M. Sriniv. e *H. proliferans* V. Rao, K.A. Reddy & de Hoog (Rao *et al.* 1984) pela presença de rostro curvo e conídio liso, respectivamente. O comprimento do conidióforo do material examinado pode alcançar dimensão superior a do conidióforo do espécime-tipo (Decock *et al.* 1998). A espécie é referida pela segunda vez para a ciência.

Myrmecridium schulzeri var. *schulzeri* (Sacc.) Arzanlou, W. Gams & Crous, Stud. Mycol. 58: 84. 2007.

Bas.: *Psilobotrys schulzeri* Sacc., Hedwigia 23: 126. 1884. Sin.: *Chloridium schulzerii* (Sacc.) Sacc., Syll. Fung. 4: 322. 1886.

Rhinochloidiella schulzeri (Sacc.) Matsush., *Icon. Microfung. Mats. lect.* (Kobe): 124. 1975.

Ramichloridium schulzeri var. *schulzeri* (Sacc.) de Hoog, Stud. Mycol. 15: 64. 1977.

Acrotheca acuta Grove, J. Bot., Lond. 54: 222. 1916.

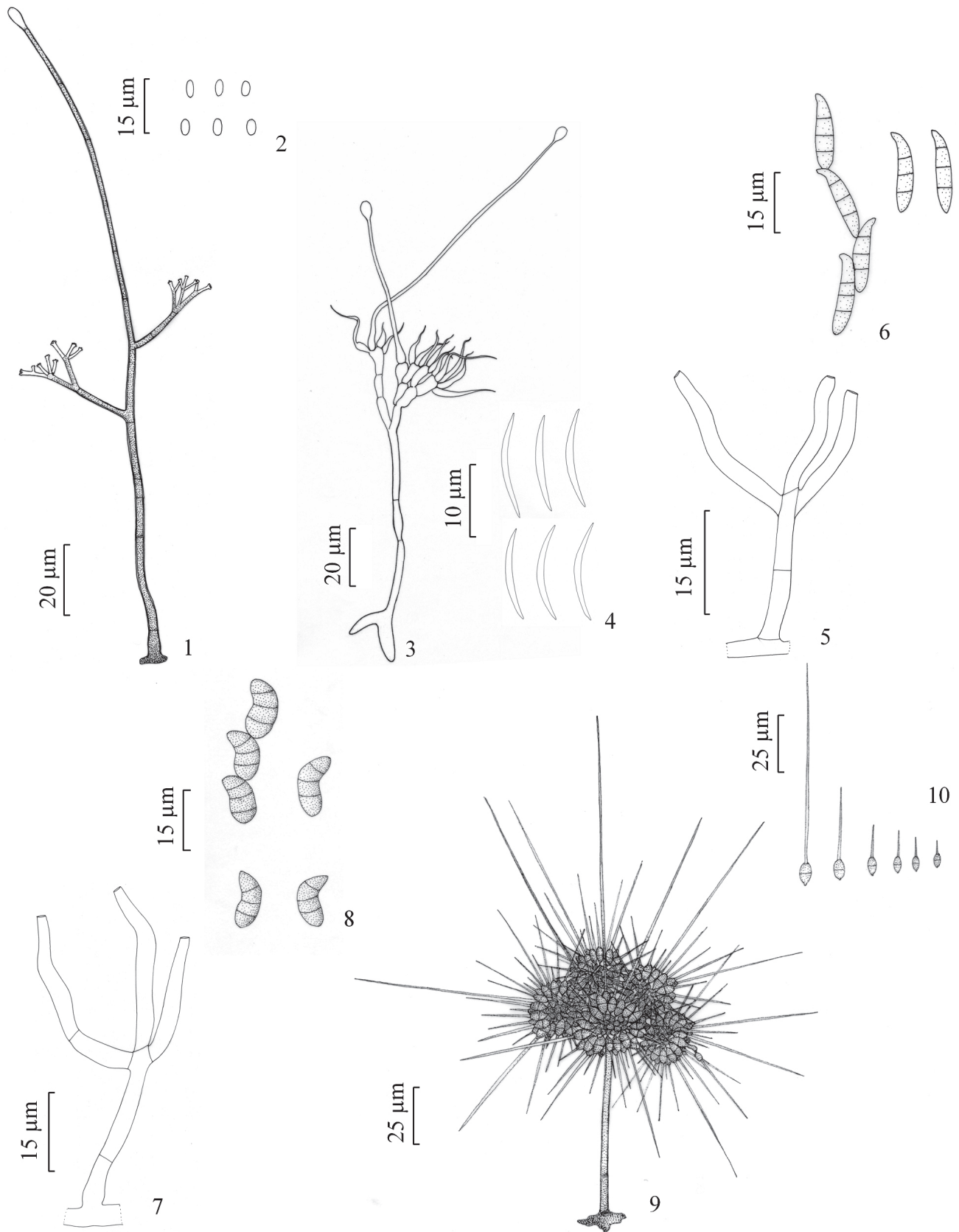
Pleurophragmium acutum (Grove) M.B. Ellis, *More Dematiaceous Hyphomycetes*: 165. 1976.

Rhinotrichum multisporum Doguet, Rev. Mycol., Suppl. Colon. 17: 78. 1953 (nom. inval. Art. 36) [non *Acrotheca multispora* (Preuss) Sacc., Syll. Fung. 4: 277. 1886].

Acladium multisporum (Doguet) Bat. & Oliveira, Anais XIII Congr. Soc. Bot. Brasil: 347. 1964. [1962].

Fig. 11-12

Conidióforos macronemáticos, mononemáticos, eretos, retos ou flexuosos, septados, simples, lisos, castanho nas bases, subhialino nos ápices, 165-275 × 4,5-5 µm. Células conidiogênicas holoblásticas, poliblásticas, terminais e intercalares, ocasionalmente laterais, simpodiais, cilíndricas,



Figuras 1-10. *Dicyma vesiculifera* Piroz. 1. Conidióforo. 2. Conídios. 3-4. *Falcocladium sphaeropedunculatum* Crous & Alfenas. 3. Conidióforo. 4. Conídios. 5-6. *Fusariella concinna* (Syd.) S. Hughes. 5. Conidióforo. 6. Conídios. 7-8. *Fusariella obstipa* (Pollack) S. Hughes. 7. Conidióforo. 8. Conídios. 9-10. *Heliocephala zimbabweensis* Decock, V. Robert & Masuka. 9. Conidióforo. 10. Conídios.

denticuladas, lisas, castanho-claras a subhialinas. Conídios solitários, 0-septados, elipsóides a obovais, bases truncadas, simples, secos, lisos, hialinos, $5,5-14 \times 3,5-5 \mu\text{m}$.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Paulo Afonso, 2/II/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 131002).

Distribuição geográfica: África do Sul, Austrália, Canadá, Holanda, Suíça, Papua-Nova Guiné, Zaire (Arzanlou *et al.* 2007), Antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (como *Pleurothecium acutum*, Farr *et al.* 2007), China, Estados Unidos da América (como *Ramichloridium schulzeri* var. *schulzeri*, Farr *et al.* 2007), Cuba (como *R. schulzeri* var. *schulzeri*, Mercado-Sierra *et al.* 1998), Inglaterra (como *P. acutum*, Ellis 1976), Taiwan (como *R. schulzeri* var. *schulzeri*, Matsushima 1987).

O gênero *Myrmecridium* Arzanlou, W. Gams & Crous foi proposto recentemente a partir da filogenia molecular das espécies de *Ramichloridium* Stahel ex de Hoog (Arzanlou *et al.* 2007). Esse estudo sugeriu a existência de um clado formado por *R. schulzeri* e suas variedades (*Incertae sedis*, Sordariomycetes) e outro clado incluindo a espécie-tipo, *R. apiculatum* (J.H. Mill., Giddens & A.A. Foster) de Hoog (Mycosphaerellaceae, Dothideomycetes). As células conidiogênicas nos espécimes brasileiros apresentaram denticulos retangulares, produzidos no ápice ou de modo intercalar, diferente dos espécimes descritos por Arzanlou *et al.* (2007) e Matsushima (1975) que apresentam denticulos triangulares produzidos lateralmente. Os conídios do material examinado apresentaram maior variação nas dimensões e na forma. Batista & Oliveira (1964) descrevem *Acladium multisporum* no Brasil, a partir da combinação *Rhinotrichum multisporum*. Entretanto, essa última é considerada nome inválido (Art. 36, Greuter *et al.* 2003) e como consequência *A. multisporum* torna-se um *nomem nudum*. Apesar disso aceitamos a ocorrência da espécie no Brasil. Trata-se do primeiro registro desse táxon para o semi-árido brasileiro.

Phaeostalagmus tenuissimus (Corda) W. Gams, Stud. Mycol. 13: 93. 1976.

Bas.: *Verticillium tenuissimum* Corda, Icon. fung. (Prague) 1: 20.1837. Sin.: *Verticillium apicale* Berk. & Broome, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 2. 7: 101. 1851.

Verticicladium apicale (Berk. & Broome) Sacc., Syll. fung. (Abellini) 4: 328. 1886.

Fig. 13-14

Conidióforos macronemáticos, mononemáticos, retos ou flexuosos, septados, simples, lisos, castanhos, $80-130 \times 3-6 \mu\text{m}$. Células conidiogênicas enteroblásticas, fialídicas, laterais e terminais, evidentes, determinadas, lageniformes, lisas, subhialinas, $8-13 \times 1,5-3 \mu\text{m}$. Conídios solitários, 0-septados, elípticos, simples, em mucilagem, lisos, hialinos, $2-3 \times 1-1,5 \mu\text{m}$.

Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 24/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 130988).

Distribuição geográfica: Canadá (como *V. tenuissimum* Corda, Sutton 1973), China (Tang *et al.* 2005), Escócia (Kirk & Spooner 1984), Estados Unidos da América, Índia (Farr *et al.* 2007), Holanda, República Tcheca (Gams & Holobová-Jechová 1976), Inglaterra (como *V. tenuissimum* Corda, Hughes 1951), Polônia (Chlebicki & Chmiel 2006), Tailândia (Lumyong *et al.* 2003).

O gênero *Phaeostalagmus* W. Gams foi proposto a partir da combinação de duas espécies de *Verticillium* Nees, *V. cyclosporus* (Grove) E.W. Mason & S. Hughes e *V. tenuissimum* Corda (Gams & Holobová-Jechová 1976). Sete espécies estão incluídas em *Phaeostalagmus*, mas até o momento nenhuma havia sido relatada no Brasil. *Phaeostalagmus tenuissimus* assemelha-se a *P. rossicus* B. Sutton & Mel'nik (Sutton & Mel'nik 1992) e a *P. peregrinus* Minter & Hol.-Jech. (Minter & Holubová-Jechová 1981) pelas células conidiogênicas em verticilos simples. *P. rossicus* apresenta células conidiogênicas maiores e conídios cilíndricos e *P. peregrinus* possui conídios maiores com base truncada. *Phaeostalagmus* sp. foi associado recentemente a *Chaetosphaeria phaeostalacta* Réblová através da cultura dos ascósporos (Reblová 2004). Este é o primeiro relato da espécie para a América do Sul.

Pseudodictyosporium wauense Matsush., in Kabayasi *et al.*, Bull. natn. Sci. Mus., Tokyo 14(3): 473. 1971

Sin.: *Kamatia indica* V.G. Rao & Subhedar, Trans. Br. mycol. Soc. 66(3): 541. 1976.

Fig. 15-16

Conidióforos macronemáticos, mononemáticos, retos ou flexuosos, septados, ramificados, lisos, castanhos na base, castanho-claros no ápice, $56-106,5 \times 1,5-4,5 \mu\text{m}$. Células conidiogênicas enteroblásticas, tréticas, terminais, integradas, determinadas, cilíndricas, lisas, castanho-claras. Conídios solitários, muriformes, palmados, simples, secos, lisos, castanho-claros, $16-18 \times 10,5-13,5 \mu\text{m}$.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Senhor do Bonfim, distrito Carrapichel, 21/IX/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 130990).

Distribuição geográfica: Brasil (Grandi & Silva 2003), Costa do Marfim (Rambelli *et al.* 2004), Cuba (Castañeda-Ruiz 1985), Espanha, Holanda, Porto Rico, Taiwan (Stalpers 2007), Itália (Lunghini & Quadraccia 1991), Japão (Matsushima 1975), Papua-Nova Guiné (Matsushima 1971), Peru (Matsushima 1993), Venezuela (Castañeda-Ruiz *et al.* 2003b).

Pseudodictyosporium Matsush. é um gênero monotípico descrito originalmente em folha em decomposição de *Musa paradisiaca* L. (Matsushima 1971). As características do espécime estudado estão de acordo com as descrições de Matsushima (1971, 1975) e Grandi & Silva (2003). Tsui *et al.* (2006) confirmaram a sinonímia entre *Kamatia indica* e *P. wauense* proposta por Kirk *et al.* (2001) através da filogenia molecular. Tsui *et al.* (2006) também indicaram que a diferença entre a

região ITS de *P. wauense* e *Cheiromoniliophora elegans* Tzean & J.L. Chen não seria suficiente para manter *Cheiromoniliophora* como um gênero distinto. Tsui *et al.* (2006) sugerem que *Dictyosporium* Corda e os gêneros mencionados pertencem à Massariaceae (Ascomycota). A espécie foi primeiramente reportada para o Brasil por Grandi & Silva (2003), sendo esta a primeira citação do táxon para o semi-árido brasileiro.

Repetophragma inflatum (Berk. & Ravenel) W.P. Wu, Fung. Divers. Res. Ser. 15: 109, 2005.

Bas.: *Helminthosporium inflatum* Berk. & Ravenel, Grevillea 3: 104. 1875.

Sin.: *Helminthosporium subfuscum* Berk. & M.A. Curtis, Grevillea 3: 104. 1875.

Helminthosporium tiara Berk. & Ravenel, Grevillea 3(no. 27): 104. 1875.

Helminthosporium episphaericum Cooke & Peck, Rep. N.Y. St. Mus. nat. Hist. 29: 52. 1878.

Helminthosporium collabendum Cooke, Grevillea 17: 67. 1889.

Clasterosporium herculeum Ellis, Proc. Acad. nat. Sci. Philad.: 92. 1891.

Clasterosporium sigmoideum Ellis & Everh., Bull. Torrey bot. Club 24: 472. 1897.

Sporidesmium inflatum (Berk. & Ravenel) M.B. Ellis, Mycol. Pap. 70: 70. 1958.

Fig. 17-18

Conidióforos macronemáticos, mononemáticos, retos ou flexuosos, septados, simples, lisos, castanhos, ápices castanho-claros, $137,5-405 \times 6-7 \mu\text{m}$. Células conidiogênicas holoblásticas, monoblásticas, terminais, integradas, com proliferações percurrentes, cilíndricas, lisas, castanho-claras. Conídios solitários, 4-5-septados, sigmóides, simples, secos, lisos, células basais trapezóides, castanho-claras, 2ª e 3ª células cilíndrico-trucadas, castanhas, 4ª células trapezóides alongadas, castanho-claras, células apicais subuladas, subhialinas a castanho-claras, $76,5-85,5 \times 13,5-16,5 \mu\text{m}$.

Material examinado: **BRASIL. Piauí:** Caracol, 5/ XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 130991).

Distribuição geográfica: Brasil (Grandi & Silva 2006), China, Inglaterra (Wu & Zhuang 2005), Cuba (Mercado-Sierra 1984), Estados Unidos da América, Serra Leoa (Ellis 1958), Guiné, Uganda (Ellis 1971), Índia (Farr *et al.* 2007), Japão (Matsushima 1975), Papua-Nova Guiné (Matsushima 1971), Peru (Matsushima 1993), Taiwan (Matsushima 1980).

O gênero *Repetophragma* foi proposto por Subramanian (1992) para acomodar espécies de *Sporidesmium* Link que apresentavam conídios euseptados com células conidiogênicas com proliferação percurrente. Atualmente o gênero apresenta 17 espécies descritas (Wu & Zhuang 2005; Castañeda-Ruiz *et al.* 2006). *Sporidesmium longiphorum* R.F. Castañeda & W.B. Kendr. é a espécie que mais se assemelha a *R. inflatum*, no entanto, pode ser diferenciada pela presença de células centrais castanhas, transversalmente

estriadas. O espécime coletado no semi-árido apresentou conidióforos maiores quando comparado aos espécimes descritos por Wu & Zhuang (2005) e Ellis (1958). A primeira citação da espécie para o Brasil foi feita por Grandi & Silva (2006) ainda sob o nome de *Sporidesmium*, portanto trata-se de uma nova ocorrência para o semi-árido brasileiro. Recentemente, Castañeda-Ruiz *et al.* (2006) propuseram a combinação de duas espécies para o gênero, *Repetophragma fasciatum* (R.F. Castañeda) R.F. Castañeda, Gusmão & Saikawa e *Repetophragma filiferum* (Piroz.) R.F. Castañeda, Gusmão & Heredia, a partir de *Endophragmiella fasciata* (R. F. Castañeda) R. F. Castañeda e *Sporidesmium filiferum* Piroz., respectivamente.

Sporidesmium verrucisporum M.B. Ellis, Mycol. Pap. 70: 57. 1958.

Fig. 19-20

Conidióforos macronemáticos, mononemáticos, retos ou flexuosos, septados, simples, lisos, castanho-escuros, $46,5-165 \times 3-5,5 \mu\text{m}$. Células conidiogênicas holoblásticas, monoblásticas, terminais, integradas, com proliferações percurrentes ou doliformes, cilíndricas, lisas, castanho-escuras. Conídios solitários, 6-8-septados, obclavados, retos ou levemente curvos, simples, secos, células da base castanho-escuras, verrucosos, células apicais lisas, castanho a castanho-claras, $49,5-85 \times 6-10,5$; base $2-3,5 \mu\text{m}$ larg.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Jeremoabo, 29/I/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 130992).

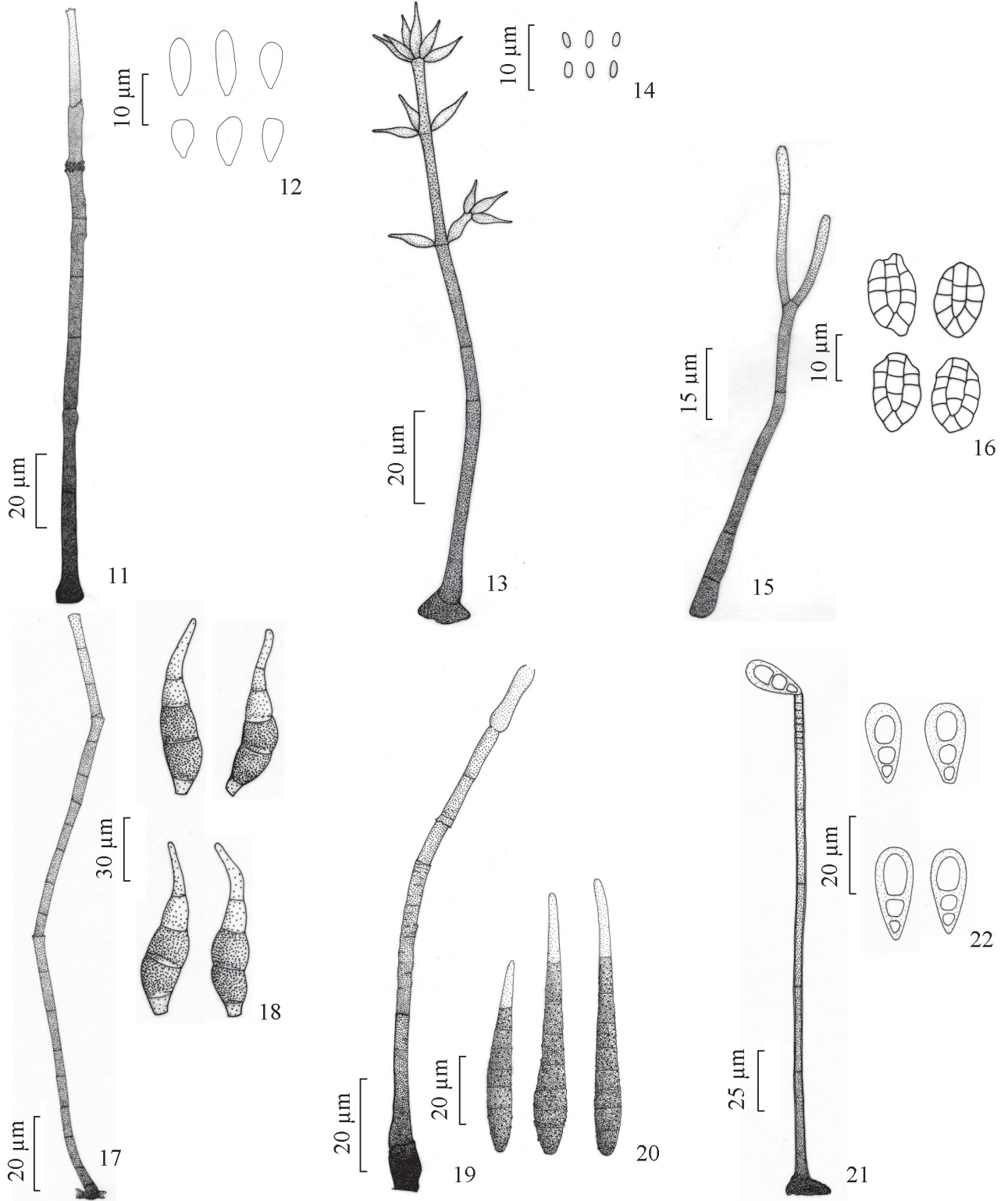
Distribuição geográfica: China (Zhou *et al.* 2001), Nova Zelândia (Farr *et al.* 2007), Serra Leoa (Ellis 1958).

Sporidesmium é um gênero cosmopolita com cerca de 60 espécies (Cai *et al.* 2006). É caracterizado pelos conídios euseptados produzidos em células conidiogênicas sem proliferação ou apresentando proliferação lageniforme ou doliforme (Wu & Zhuang 2005). Apesar dos conídios mais estreitos e 6-8-septados, as características apresentadas pelo espécime estudado enquadram-se em *S. verrucisporum* (Ellis 1958). *Sporidesmium flagellatum* (S. Hughes) M.B. Ellis e *S. tropicale* M.B. Ellis apresentam conídios verruculosos, podendo ser diferenciados pela presença de rostro e pelas maiores dimensões, respectivamente. Shenoy *et al.* (2006) analisaram filogeneticamente a subunidade maior do DNA ribossômico e a segunda subunidade maior da RNA polimerase II e forneceram fortes evidências que os gêneros que compõe atualmente *Sporidesmium* “sensu lato” são parafiléticos e estão posicionados entre as duas maiores classes de Ascomycota, Dothideomycetes e Sordariomycetes. A espécie é referida pela primeira vez para a América.

Sporidesmiella claviformis P.M. Kirk, Trans. Br. Mycol. Soc. 79(3): 479. 1982.

Fig. 21-22

Conidióforos macronemáticos, mononemáticos, retos ou flexuosos, septados, simples, lisos, castanho-escuros, ápices



Figuras 11-22. 11-12. *Myrmecridium schulzeri* var. *schulzeri* (Sacc.) Arzanlou, W. Gams e Crous. 11. Conidióforo. 12. Conídios. 13-14. *Phaeostalagmus tenuissimus* (Corda) W. Gams. 13. Conidióforo. 14. Conídios. 15-16. *Pseudodictyosporium wauense* Matsush. 15. Conidióforo. 16. Conídios. 17-18. *Repetophragma inflatum* (Berk. & Ravenel) W.P. Wu. 17. Conidióforo. 18. Conídios. 19-20. *Sporidesmium verrucisporum* M.B. Ellis. 19. Conidióforo. 20. Conídios. 21-22. *Sporidesmiella claviformis* P.M. Kirk. 21. Conidióforo. 22. Conídios.

castanho-claros, $162-249 \times 4,5-5,5 \mu\text{m}$. Células conidiogênicas holoblásticas, monoblásticas, terminais, integradas, com proliferações percurrentes anelídicas, cilíndricas, lisas, castanhas. Conídios solitários, 2-pseudoseptados, obovais, bases truncadas ou afiladas, simples, secos, subhialinos, $20,5-24 \times 9-10,5 \mu\text{m}$; bases $0,5-4 \text{ larg. } \mu\text{m}$.

Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 28/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 130993).

Distribuição geográfica: China (Wu & Zhuang 2005), Cuba (Castañeda-Ruiz & Kendrick 1990), Malásia (Kuthubutheen & Nawawi 1993), Reino Unido (Kirk 1982).

Sporidesmiella claviformis é a espécie-tipo do gênero *Sporidesmiella* P.M. Kirk, que apresenta 24 espécies e duas variedades (Wu & Zhuang 2005, Yanna *et al.* 2001). O material examinado apresentou conídios com maiores dimensões do que os referidos por Wu & Zhuang (2005), Kuthubutheen & Nawawi (1993) e Kirk (1982). A base do conídio afilada é uma novidade para a espécie. *Sporidesmiella caribensis* R.F. Castañeda pode ser diferenciada de *S. claviformis* por possuir conídios mais largos e célula externa castanha (Castañeda-Ruiz 1988). Três espécies deste gênero foram relatadas no Brasil: *S. hyalosperma* var. *hyalosperma* (Corda) P.M. Kirk (Grandi 1990), *Sporidesmiella parva* (M.B. Ellis) P.M. Kirk (Barbosa *et al.* 2007) e *Sporidesmiella vignalensis* W.B. Kendr. & R.F. Castañeda (Marques *et al.* 2007). Esta é a primeira citação do táxon para a América do Sul.

Lista com as demais espécies encontradas

Acrogenospora sphaerocephala (Berk. & Broome) M.B. Ellis, Dematiaceous Hyphomycetes (Kew): 114. 1971.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Jeremoabo, Mata das Pororocas, sobre folha em decomposição de Palmae, 30/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129304).

Alternaria alternata (Fr.) Keissl., Beih. Bot. Zbl., Abt. 1 29(2): 434. 1912.

Material examinado: **BRASIL. Piauí:** Caracol, 28/XI/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129289); **Rio Grande do Norte:** Serra Negra do Norte, 26/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129290).

Atrosetaphiale flagelliformis Matsush., Matsush. Mycol. Mem. 8: 14. 1995.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Jeremoabo, Mata das Pororocas, 30/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129291); Pilão Arcado, Barra do Iu, 27/II/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129292); **Piauí:** Caracol, 07/XII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129293).

Beltrania rhombica Penz., Michelia 2(no. 8): 474. 1882.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Campo Formoso, Mata da Esterzinha, 05/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129297); Paulo Afonso, 16/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129294); Paulo Afonso, 28/I/2007, *A.C.R. Cruz*

s.n. (HUEFS 129295); Pilão Arcado, Quirino, 19/II/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129296); **Pernambuco:** Buíque, 23/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129298); Buíque, sobre folha em decomposição 05/IX/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129299); **Piauí:** Caracol, 24/XI/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129300); Caracol, 27/XI/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129301); Caracol, 06/XII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129302); **Rio Grande do Norte:** Serra Negra do Norte, 25/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129303).

Beltraniella portoricensis (F. Stevens) Piroz. & S. D. Patil, Can. J. Bot. 48:575. 1970.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Jeremoabo, Mata das Pororocas, 30/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129305); **Pernambuco:** Buíque, 23/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129306).

Beltraniopsis ramosa R.F. Castañeda, Revta Jardín bot. Nac., Univ. Habana 6(1): 53. 1985.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Senhor do Bonfim, 28/IX/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129308).

Bipolaris sorokiniana (Sacc.) Shoemaker, Can. J. Bot. 37(5): 884. 1959.

Material examinado: **BRASIL. Piauí:** Caracol, 24/XI/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129330).

Brachysporiellina fecunda S.M. Leão, A.C. Cruz, R.F. Castañeda & Gusmão, Mycotaxon 104: 310. 2008.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Senhor do Bonfim, 10/X/2006, *S.M. Leão-Ferreira s.n.* (HUEFS 120866).

Chaetopsina fulva Rambelli, Diagn. IV 3: 5. 1956.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Jeremoabo, Mata das Pororocas, 18/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129311); Senhor do Bonfim, Serra da Maravilha, 19/IX/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129312).

Circinotrichum papakurae S. Hughes & Piroz., N.Z. J. Bot. 9(1): 40. 1971.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Senhor do Bonfim, 19/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129316).

Curvularia eragrostidis (Henn.) J.A. Mey., Publ. Inst. nat. Étude agron. Congo belge, Sér. sci. 75: 183. 1959.

Material examinado: **BRASIL. Piauí:** Caracol, 21/XI/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129321); Caracol, 23/XI/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129322); **Rio Grande do Norte:** Serra Negra do Norte, 26/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129323).

Curvularia lunata (Wakker) Boedijn, Bull. Jard. Bot. Buitenz, 3 Sér. 13(1): 127. 1933.

Material examinado: **BRASIL. Rio Grande do Norte:** Serra Negra do Norte, 13/XI/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129324); Serra Negra do Norte, 14/XI/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129325).

Dictyochaeta britannica (M.B. Ellis) Whitton, McKenzie & K.D. Hyde, Fungal Diversity 4: 137. 2000.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Paulo Afonso, 31/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129376).

Dictyochaeta novae-guineensis (Matsush.) A.I. Romero, Bol. Soc. Argent. Bot. 22: 76. 1983.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Senhor do Bonfim, fazenda Passaginha, 5/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129366); Senhor do Bonfim, fazenda Passaginha, 18/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129367); **Pernambuco:** Buíque, 31/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129368), Buíque, 8/IX/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129369).

Dictyochaeta pluriguttulata Kuthub. & Nawawi, Mycol. Res. 95: 1212. 1991.

Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 18/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129372).

Dictyochaeta simplex (S. Hughes & W.B. Kendr.) Hol.-Jech., Folia geobot. phytotax. 19: 434. 1984.

Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 28/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129363), Buíque, 8/IX/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129364).

Dictyochaeta triseptata (Matsush.) R.F. Castañeda, Fungi Cubenses: 8. 1986.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Jeremoabo, Mata das Pororocas, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129374).

Dicyma pulvinata (Berk. & M.A. Curtis) Arx, Gen. Fungi Sporul. Cult., Edn 3 (Vaduz): 316. 1981.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Pilão Arcado, sobre folha em decomposição de *Mauritia flexuosa* L., 22/II/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129327).

Diplococcium verruculosum A.C. Cruz, Gusmão & R.F. Castañeda, Mycotaxon 102: 34. 2007.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Senhor do Bonfim, 11/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 120872).

Dischloridium laeense (Matsush.) B. Sutton, Kavaka 4: 47. 1977.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Jeremoabo, Mata das Pororocas, 18/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129328).

Drechslera halodes (Drechsler) Subram. & B.L. Jain, Curr. Sci. 35: 354. 1966.

Material examinado: **BRASIL. Rio Grande do Norte:** Serra Negra do Norte, 26/XI/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129329).

Ellisembia brachypus (Ellis & Everh.) Subram., Proc. Indian Nat. Sci. Acad., Part B. Biol. Sci. 58: 183. 1992.

Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 25/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129334).

Epicoccum nigrum Link, Magazin Ges. naturf. Freunde, Berlin 7: 32. 1815.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Pilão Arcado, 18/II/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129331).

Gonytrichum chlamydosporium var. *chlamydosporium* G.L. Barron & G.C. Bhatt, Mycopath. Mycol. Appl. 32: 126. 1967.

Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 17/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129335); Buíque, sobre folha em decomposição 18/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129336); Buíque, sobre folha em decomposição 21/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129337).

Gonytrichum macrocladum (Sacc.) S. Hughes, Trans. Br. mycol. Soc. 34: 565. 1951.

Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 23/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129339); Buíque, 26/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129340).

Gyothrix microsperma (Höhn.) Piroz., Mycol. Pap. 84: 14. 1962.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Jeremoabo, 29/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129341); Pilão Arcado, Quirino, 2/III/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129343); **Pernambuco:** Buíque, 31/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129345).

Helicosporium griseum Berk. & M.A. Curtis, Grevillea 3: 51. 1874.

Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 21/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129353).

Helicosporium virescens (Pers.) Sivan., Bitunicate Ascomycetes and their Anamorphs: 591-592. 1984.

Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 11/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129359).

Idriella lunata P.E. Nelson & S. Wilh., Mycologia 48(4): 550. 1956.

Material examinado: **BRASIL. Piauí:** Caracol, 9/XII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129378).

Idriella ramosa Matsush., Bull. Natn. Sc. Mus., Tokio 14(3):466. 1971.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Senhor do Bonfim, Serra da Maravilha, 25/IX/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129382).

Idriella setiformis R.F. Castañeda & G.R.W. Arnold, Revta. Jardín Bot. Nac., Univ. Habana 6: 50. 1985.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Paulo Afonso, 31/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129379); Senhor do Bonfim, 19/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129380); Senhor do Bonfim, fazenda Passaginha, 18/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129381).

- Janetia mangiferae* S. Hughes & Cavalc., Can. J. Bot. 61(8): 2224. 1983.
Material examinado: **BRASIL. Piauí:** Caracol, 23/XI/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129394).
- Kionochaeta ramifera* (Matsush.) P.M. Kirk & B. Sutton, Trans. Br. mycol. Soc. 85(4): 715. 1986.
Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Senhor do Bonfim, Serra da Maravilha, 11/X/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129383).
- Lobatopedis longistriatum* A.C. Cruz, Gusmão, S.M. Leão-Ferreira & R.F. Castañeda, Mycotaxon 102: 37. 2007.
Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 16/VIII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 120870).
- Memmoniella echinata* (Rivolta) Galloway, Trans. Br. mycol. Soc. 18(2): 165 (1933)
Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Paulo Afonso, 30/I/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129384); Pilão Arcado, 8/III/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129385); **Piauí:** Caracol, 6/XII/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129387); **Rio Grande do Norte:** Serra Negra do Norte, 14/XI/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129388).
- Myrothecium gramineum* Lib., Pl. Crypt., Arduennae: 380. 1837.
Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Paulo Afonso, 28/I/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129399); Paulo Afonso, 1/II/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129400).
- Myrothecium leucotrichum* (Peck) M.C. Tulloch, Mycol. Pap. 130: 12. 1972.
Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Paulo Afonso, 31/I/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129395); Pilão Arcado, 6/III/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129396); **Pernambuco:** Buíque, 26/VIII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129397); **Piauí:** Caracol, 5/XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129398).
- Myrothecium roridum* Tode ex Fr., Fung. mecklenb. sel. (Lüneburg) 1: 25. 1790.
Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 23/VIII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129401); **Piauí:** Caracol, 1/XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129402); Caracol, 15/XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129403); **Rio Grande do Norte:** Serra Negra do Norte, 14/XI/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129404).
- Myrothecium verrucaria* (Alb. & Schwein.) Ditmar ex Fr.: 7 (1813) [1817].
Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Pilão Arcado, Barra do Iu, 26/II/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129406); **Piauí:** Caracol, 14/XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129407); Caracol, 7/XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129408).
- Neojohnstonia minima* Gusmão & Grandi, Mycotaxon 80: 98. 2001.
Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Jeremoabo, 26/I/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129409).
- Nigrospora sphaerica* (Sacc.) E.W. Mason, Trans. Br. mycol. Soc. 12: 158. 1927.
Material examinado: **BRASIL. Piauí:** Caracol, 27/XI/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129410); Caracol, 4/XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129411); Caracol, 12/XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129412).
- Periconia cookei* E.W. Mason & M.B. Ellis, Mycol. Pap. 56: 72. 1953.
Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Paulo Afonso, 2/II/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129414); Senhor do Bonfim, 19/X/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129415); **Pernambuco:** Buíque, 8/IX/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129416); **Piauí:** Caracol, 27/XI/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129417); Caracol, 11/XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129419).
- Phaeoisaria clematidis* (Fuckel) S. Hughes, Can. J. Bot. 36: 794. 1958.
Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 26/VIII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129420).
- Pithomyces chartarum* (Berk. & M.A. Curtis) M.B. Ellis, Mycol. Pap. 76: 13. 1960.
Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Paulo Afonso, 31/I/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129421); Paulo Afonso, 28/I/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129423); Pilão Arcado, Quirino, 21/II/2007, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129424); **Piauí:** Caracol, 4/XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129425); Caracol, 1/XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129426).
- Repetophragma filiferum* (Piroz.) R.F. Castañeda, Gusmão & Heredia, Mycotaxon 95:269. 2006.
Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 23/VIII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129431); Buíque, 1/IX/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129432).
- Spegazzinia tessarthra* (Berk. & M.A. Curtis) Sacc., Syll. Fung. (Abellini) 4: 758. 1886.
Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 8/IX/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129433); **Piauí:** Caracol, 4/XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129434); Caracol, 6/XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129435); Caracol, 14/XII/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129436).
- Speiropsis scopiformis* Kuthub. & Nawawi, Trans. Br. mycol. Soc. 89(4): 584. 1987.
Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Campo Formoso, Mata da Esterzinha, 5/X/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129437); Senhor do Bonfim, Distrito de Carrapichel, 9/X/2006, A.C.R. Cruz s.n. (HUEFS 129439).

Sporidesmiella hyalosperma var. *hyalosperma* (Corda) P.M. Kirk, Trans. Br. mycol. Soc. 79(3): 481. 1982.

Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 21/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129443).

Stachybotrys nephrospora Hansf., Proc. Linn. Soc. London 155: 45. 1943 [1942-43].

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Paulo Afonso, 28/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129443); Pilão Arcado, morro do Machado, 7/III/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129444); Senhor do Bonfim, Distrito de Carrapichel, 10/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129445); Senhor do Bonfim, Serra da Maravilha, 10/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129446); **Pernambuco:** Buíque, 24/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129447); **Piauí:** Caracol, 28/XI/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129448); **Rio Grande do Norte:** Serra Negra do Norte, 26/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129449); Serra Negra do Norte, 27/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129450).

Stachybotrys globosa P.C. Misra & S.K. Srivast., Trans. Br. mycol. Soc. 78(3): 556. 1982.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Pilão Arcado, 7/III/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 125380);

Stachybotrys parvispora S. Hughes, Mycol. Pap. 48: 74. 1952.

Material examinado: **BRASIL. Piauí:** Caracol, 9/XII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129461).

Subramaniomyces pulcher A.C. Cruz, Gusmão & R.F. Castañeda, Mycotaxon 102: 26. 2007.

Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 25/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 120863).

Tetraploa aristata Berk. & Broome, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 2 5: 459. 1850.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Paulo Afonso, 2/II/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129462).

Thozetella cristata Piroz. & Hodges, Can. J. Bot. 51(1): 168. 1973.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Campo Formoso, 5/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129463); Pilão Arcado, Morro do Machado, 7/III/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129464); **Pernambuco:** Buíque, 17/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129465); Buíque, 21/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129466); **Piauí:** Caracol, 11/XII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129467).

Thozetella cubensis R.F. Castañeda & G.R.W. Arnold, Revta. Jardín bot. Nac., Univ. Habana 6(1): 51. 1985.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Pilão Arcado, 21/II/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129468); Senhor do Bonfim, fazenda Passaginha, 4/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.*

(HUEFS 129469); Senhor do Bonfim, 18/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129470).

Torula herbarum (Pers.) Link, Magazin Ges. naturf. Freunde, Berlin 3(1-2): 19. 1809.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Paulo Afonso, 2/II/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129471); **Pernambuco:** Buíque, 21/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129473); Buíque, 6/IX/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129474); Buíque, 8/IX/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129475).

Uberispora heteroseptata R.F. Castañeda, Guarro & Cano, Mycotaxon 59: 461. 1996.

Material examinado: **BRASIL. Pernambuco:** Buíque, 28/VIII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 125356).

Vermiculariopsiella immersa (Desm.) Bender, Mycologia 24: 412. 1932.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Jeremoabo, 30/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129476); Paulo Afonso, 16/I/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129477).

Verticicladium trifidum Preuss, Linnaea 24. 1851.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Pilão Arcado, Morro do Machado, 20/II/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129479); **Piauí:** Caracol, 1/XII/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129480).

Wiesneriomyces laurinus (Tassi) P.M. Kirk, Trans. Br. mycol. Soc. 82(4): 7248. 1984.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Pilão Arcado, Quirino, 2/III/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129481); Pilão Arcado, Morro do Machado, 7/III/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129482); Senhor do Bonfim, Distrito de Carrapichel, 9/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129483); Senhor do Bonfim, 20/X/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129484); **Pernambuco:** Buíque, 8/XI/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129485); **Piauí:** Caracol, 11/XII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129486).

Zygosporium gibbum (Sacc., M. Rousseau & E. Bommer) S. Hughes, Can. J. Bot. 36: 825. 1958.

Material examinado: **BRASIL. Piauí:** Caracol, 5/XII/2006, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 130975).

Zygosporium masonii S. Hughes, Mycol. Pap. 44: 15. 1951.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Pilão Arcado, Brejinho, 1/III/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129487); Pilão Arcado, Morro do Machado, 21/III/2007, *A.C.R. Cruz s.n.* (HUEFS 129488).

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Programa de Pesquisa em Biodiversidade do Semi-árido pelo suporte financeiro (PPBio semi-árido/Ministério da Ciência e Tecnologia) e aos Drs. Rafael Castañeda-Ruiz, David W. Minter, Gregorio

Delgado, Josep Guarro, Kevin Hyde, Acelino Alfenas, Uwe Braun, Carlos Inácio, Sayanh Somrithipol, Eric Mckenzie, Antonio Hernández-Gutiérrez, as Dras. Marizeth Groenewald, Rosely Piccolo Grandi, Barbara Paulus, Astrid Ferrer e a Msc. Priscila Silva, pela generosidade no envio de literatura. O primeiro autor agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de mestrado concedida, à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia pelo apoio financeiro (Proc. APR071/2007) e ao Programa de Pós-graduação em Botânica (PPGBot/UEFS).

Referências bibliográficas

- Arx, J.A. von. 1982. The genus *Dicyma*, its synonyms and related fungi. **Proceedings van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen** 85: 21-28.
- Arzanlou, M.; Groenewald, J.Z.; Gams, W.; Braun, U.; Shin, H.-D & Crous, P.W. 2007. Phylogenetic and morphotaxonomic revision of *Ramichloridium* and allied genera. **Studies in Mycology** 58: 57-93.
- Barbosa, F.R.; Gusmão, L.F.P.; Castañeda-Ruiz, R.F.; Marques, M.F.O. & Maia, L.C. 2007. Conidial fungi from the semi-arid Caatinga biome of Brazil. New species *Deightonella rugosa* & *Diplocyadiella cornitumida* with new records for the neotropics. **Mycotaxon** 102: 39-49.
- Batista, A.C. & Oliveira, S. de 1964. Dois fungos de interesse para a alergologia. Pp: 346-350. In: **Anais do XIII Congresso da Sociedade Botânica do Brasil**. Recife. 1962. Sociedade Botânica do Brasil.
- Cai, L.; Hyde, K.D & Tsui, C.K.M. 2006. **Genera of Freshwater Fungi**. Hong Kong, Fungal Diversity Press.
- Calduch, M.; Gene, J.; Stchigel, A.M. & Guarro, J. 2002. New species of *Dictyochoetopsis* and *Paraceratocladium* from Brazil. **Mycologia** 94: 1071-1077.
- Castañeda-Ruiz, R.F. 1985. **Deuteromycotina de Cuba. Hyphomycetes III**. Havana, Instituto de Investigaciones Fundamentales em Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt".
- Castañeda-Ruiz, R.F. 1986. **Fungi Cubenses**. Havana, Instituto de Investigaciones Fundamentales em Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt".
- Castañeda-Ruiz, R.F. 1988. **Fungi Cubenses III**. Havana, Instituto de Investigaciones Fundamentales em Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt".
- Castañeda-Ruiz, R.F. 2005. Metodología en el estudio de los hongos anamorfos. Pp. 182-183. In: **Anais do V Congresso Latino Americano de Micologia**. Brasília.
- Castañeda-Ruiz, R.F., Gené, J. & Guarro, J. 2001. A new species of *Rhexoampullifera* from leaf litter from Brazil. **Mycologia** 93: 168-170.
- Castañeda-Ruiz, R.F.; Guarro, J.; Velázquez-Noa, S. & Gené, J. 2003a. A new species of *Minimelanolocus* and some hyphomycete records from rain forests in Brazil. **Mycotaxon** 85: 231-239.
- Castañeda-Ruiz, R.F.; Iturrigaga, T.; Minter, D.W.; Saikawa, M., Vidal, G. & Velázquez-Noa, S. 2003b. Microfungi from Venezuela, a new species of *Brachydesmiella*, a new combination, and new records. **Mycotaxon** 85: 211-229.
- Castañeda-Ruiz, R.F.; Gusmão, L.F.P.; Heredia-Abarca, G. & Saikawa, M. 2006. Some hyphomycetes from Brazil. Two new species of *Brachydesmiella*, two new combinations for *Repetophragma*, and new records. **Mycotaxon** 95: 261-270.
- Castañeda-Ruiz, R.F. & Kendrick, B. 1990. Conidial Fungi from Cuba: II. University of Waterloo Biology series 33: 1-61.
- Chlebicki, A. & Chmiel, M.A. 2006. Microfungi of *Carpinus betulus* from Poland I. Annotated list of microfungi. **Acta Mycologica** 41: 253-278.
- Crous, P.W.; Groenewald, J.Z. & Himaman, W. 2007. *Falcocladium thailandicum*. **Fungal Planet** 18.
- Crous, P.W.; Kendrick, W.B. & Alfenas, A.C. 1997. New species of hyphomycetes associated with *Eucalyptus*. **South African Journal of Botany** 63: 286-290.
- Crous, P.W.; Wingfield, M.J.; Alfenas, A.C. & Silveira, S.F. 1994. *Cylindrocladium naviculatum* sp. nov., and two new vesiculate hyphomycete genera, *Falcocladium* and *Vesicladiella*. **Mycotaxon** 50: 441-458.
- Cruz, A.C.R.; Gusmão, L.F.P. & Castañeda-Ruiz, R.F. 2007a. Conidial fungi from the semi-arid Caatinga biome of Brazil. *Subramaniomyces pulcher* sp. nov. and notes on *Sporidesmium circinophorum*. **Mycotaxon** 102: 25-32.
- Cruz, A.C.R.; Gusmão, L.F.P.; Leão-Ferreira, S.M. & Castañeda-Ruiz, R.F. 2007b. Conidial fungi from the semi-arid Caatinga biome of Brazil. *Diplococcium verruculosum* sp. nov. and *Lobatopedis longistriatum* sp. nov. **Mycotaxon** 102: 33-38.
- Cruz, A.C.R.; Marques, M.F.O. & Gusmão, L.F.P. 2007c. Fungos anamórficos (Hyphomycetes) da Chapada Diamantina: novos registros para a Bahia e o Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 21: 847-855.
- Decock, C.; Robert, V. & Masuka, A. 1998. *Helioccephala zimbabweensis* sp. nov. from southern Africa. **Mycologia** 90: 330-333.
- Dix, N.J. & Webster, J. 1995. **Fungal Ecology**. London, Chapman & Hall.
- Ellis, M.B. 1958. *Clasterosporium* and some allied Dematiaceae-Phragmosporae. **I. Mycological Paper** 70: 1-89.
- Ellis, M.B. 1971. **Dematiaceous Hyphomycetes**. Commonwealth Mycological Institute, Kew, England.
- Ellis, M.B. 1976. **More Dematiaceous Hyphomycetes**. Commonwealth Mycological Institute, Kew, England.
- Farr, D.F.; Rossman, A.Y.; Palm, M.E. & McCray, E.B. 2007. Fungal Databases, Systematic Botany & Mycology Laboratory, ARS, USDA. Disponível em: <http://nt.arsgrin.gov/fungaldatabases/>. (Acesso em 14/novembro/2007).
- Gams, W. & Holobová-Jechová, V. 1976. *Chloridium* and some other dematiaceous hyphomycetes growing on decaying wood. **Studies in Mycology** 13: 1-97.
- Gené, J.; Mercado-Sierra, A. & Guarro, J. 2000. *Dactylaria cazorlii* and *Hansfordia catalonica*, two new hyphomycetes from litter in Spain. **Mycological Research** 104: 1404-1407.
- Goos, R.D. 1997. Fungi of Barro Colorado Island, adjacent Panama, and the Cali region of Colombia. **Mycotaxon** 64: 375-383.
- Grandi, R.A.P. 1990. Hyphomycetes decompositores 1. Espécies associadas às raízes de *Calathea stromata* (Horticultural). **Revista Brasileira de Biologia** 50: 123-132.
- Grandi, R.A.P. 1998. Hyphomycetes decompositores do folhedo de *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg. **Hoehnea** 25: 133-148.
- Grandi, R.A.P. 1999. Hifomicetos decompositores do folhedo de *Euterpe edulis* Mart. **Hoehnea** 26: 87-101.
- Grandi, R.A.P. 2004. Anamorfos da serapilheira nos Vales dos Rios Moji e Pilões, município de Cubatão, São Paulo, Brasil. **Hoehnea** 31: 225-238.
- Grandi, R.A.P. & Gusmão, L.F.P. 1998. A técnica da lavagem sucessiva de substratos de plantas como subsídio para estudos da associação fungo/substrato e diversidade de Hyphomycetes nos ecossistemas. IV Simpósio de Ecossistemas Brasileiros. **ACIESP** 104: 80-90.
- Grandi, R.A.P. & Gusmão, L.F.P. 2002a. Hyphomycetes decompositores do folhedo de *Tibouchina pulchra* Cogn. **Revista Brasileira de Botânica** 25: 79-87.
- Grandi, R.A.P. & Gusmão, L.F.P. 2002b. O gênero *Subulispora* (Fungos Mitospóricos-Hyphomycetes) sobre folhas em decomposição no estado de São Paulo, Brasil. **Hoehnea** 29: 31-36.
- Grandi, R.A.P. & Silva, T.V. 2003. Hyphomycetes sobre folhas em decomposição de *Caesalpinia echinata* Lam.: ocorrências novas para o Brasil. **Revista Brasileira de Botânica** 26: 489-493.
- Grandi, R.A.P. & Silva, T.V. 2006. Fungos Anamorfos decompositores do folhedo de *Caesalpinia echinata* Lam. **Revista Brasileira de Botânica** 29: 275-287.
- Greuter, W.; McNeil, J.; Barrie, F.R.; Burdet, H.M.; Demoulin, V.; Filgueiras, T.S.; Nikolson, D.H.; Silva, P.C.; Skog, J.E.; Trehane, P.; Turland, N.J.; Hawksworth, D.L. 2003. **Código Internacional de Nomenclatura Botânica (Código de Saint Louis)**. São Paulo, Instituto de Botânica.
- Guarro, J. & Calvo, M.A. 1983. *Dicyma funiculosa* sp. nov. from Spain. **Nova Hedwigia** 37: 641-649.
- Gusmão, L.F.P. 2001. Espécies de *Cylindrocladium* (Fungi-Hyphomycetes) associadas a folhas de *Miconia cabussu* Hoehne. **Sítientibus. Série Ciências Biológicas** 1: 120-125.
- Gusmão, L.F.P.; Barbosa, F.R. & Barbosa, F.F. 2006. Fungos Conidiais. Pp: 27-47. In: L.F.P. Gusmão; L.C. Maia (Org.). **Diversidade e caracterização dos fungos no semi-árido**. Recife, Associação Plantas do Nordeste.

- Gusmão, L.F.P.; Leão-Ferreira S.M.; Marques M.F.O. & Almeida D.A.C. 2008. New species and records of *Paliphora* from the Brazilian semi-arid region. **Mycologia** **100**: 292-295.
- Gusmão, L.F.P.; Grandi, R.A.P. & Milanez, A. I. 2000. A new species of *Beltraniopsis* from Brazil, with a key to the known species. **Mycological Research** **104**: 251-253.
- Hughes, S.J. 1949. Studies on Micro-Fungi. I. The genus *Fusariella* Saccardo. **Mycological Papers** **28**: 1-11.
- Hughes, S.J. 1951. Studies in Micro-Fungi. XI. Some Hyphomycetes which produce phialides. **Mycological Papers** **45**: 1-36.
- Kirk, P.M. 1982. New or interesting microfungi VI. *Sporidesmiella* gen. nov. (Hyphomycetes). **Transactions of the British Mycological Society** **79**: 479-489.
- Kirk, P.M.; Cannon, P.F.; David, J.C. & Stalpers, J.A. 2001. **Ainsworth and Bisby's Dictionary of the fungi**. Wallingford, CABI.
- Kirk, P.M. & Spooner, B.M. 1984. An account of the fungi of Arran, Gigha and Kintyre. **Key Bulletin** **38**: 503-597.
- Kumaresan, V. & Srinivasan, M. 2002. *Heliocephala natarajanii* sp. nov. from Índia. **Cryptogamie Mycologie** **23**: 329-333.
- Kuthubutheen, A.J. & Nawawi, A. 1993. Three new and several interesting species of *Sporidesmiella* from submerged litter in Malaysia. **Mycological Research** **97**: 1305-1314.
- Lumyong, P.; Photita, W.; McKenzie, E.H.C.; Hyde, K.D. & Lumyong, S. 2003. Saprobic fungi on dead wild banana. **Mycotaxon** **85**: 345-346.
- Lunghini, D. & Quadaccia, L. 1991. Contributo alla conoscenza degli Ifomiceti del Parco Nazionale d'Abruzzo. **Giornale Botanico Italiano** **125**: 797-815.
- Maia, L.C. 1983. **Sucessão de fungos em folheto de floresta tropical úmida**. Recife, Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco.
- Marques, M.F.O.; Barbosa, F.R.; Gusmão, L.F.P.; Castañeda-Ruiz, R.F. & Maia, L.C. 2007. Conidial fungi from the semi-arid Caatinga biome of Brazil. *Cubasina microspora* sp. nov., a note on *C. albo-fusca*, and some new records for South America. **Mycotaxon** **102**: 17-23.
- Matsushima, T. 1971. **Microfungi of the Solomon Islands and Papua-New Guinea**. Kobe, Published by the author.
- Matsushima, T. 1975. **Icones Microfungorum a Matsushima Lectorum**. Kobe, Published by the author.
- Matsushima, T. 1980. **Matsushima Mycological Memoirs n. 1**. Kobe, Published by the author.
- Matsushima, T. 1981. **Matsushima Mycological Memoirs n. 2**. Kobe, Published by the author.
- Matsushima, T. 1985. **Matsushima Mycological Memoirs n. 4**. Kobe, Published by the author.
- Matsushima, T. 1987. **Matsushima Mycological Memoirs n. 5**. Kobe, Published by the author.
- Matsushima, T. 1993. **Matsushima Mycological Memoirs n. 7**. Kobe, Published by the author.
- Mercado-Sierra, A. 1984. **Hifomicetes Demaciáceos de Sierra del Rosario, Cuba**. Havana, Editorial Academica.
- Mercado-Sierra, A.; Gené, J.; Figueras, M.J.; Rodrigues, K. & Guarro, J. 1998. New or rare Hyphomycetes from Cuba. IX. Some species from Pinar del Río Province. **Mycotaxon** **68**: 417-426.
- Minter, D.W. & Holubová-Jechová, V. 1981. New or interesting Hyphomycetes on decaying pine litter from Czechoslovakia. **Folia Geobotanica et Phytotaxonomica, Praha** **16**: 195-217.
- MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2002. **Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília, MMA/SBF.
- Pirozynski, K.A. 1972. Microfungi of Tanzania. I. Miscellaneous fungi on oil palm. II. New Hyphomycetes. **Mycological Papers** **129**: 1-65.
- Prado, D.E. 2003. As caatingas da América do Sul. Pp. 3-73. In: I.R. Leal, M. Tabarelli & J.M.C. Silva (eds.) **Ecologia e conservação da Caatinga**. Recife, Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco.
- Rambelli, A.; Mulas, B. & Pasqualetti, M. 2004. Comparative studies on microfungi in tropical ecosystems in Ivory Coast forest litter: behaviour on different substrata. **Mycological Research** **108**: 325-336.
- Rao, V.; Reddy, K.A. & De Hoog, G.S. 1984. *Heliocephala*, a new genus of dematiaceous Hyphomycetes. **Persoonia** **12**: 239-242.
- Reblová, M. 2004. Four new species of *Chaetosphaeria* from New Zealand and redescription of *Dictyochoaeta fuegiana*. **Studies in Mycology** **50**: 171-186.
- Saccardo, P.A. 1886. **Syllogue Fungorum IV**. Hyphomycetae. Padua.
- Sampaio, E.V.S.B. 1995. Overview of the Brazilian Caatinga. Pp. 35-58. In: S.H. Bullock, H.A. Mooney & E. Medina (eds.). **Seasonally dry forests**. Cambridge, Cambridge University Press.
- Schoenlein-Crusius, I. H. & Grandi, R. A. P. 2003. The diversity of aquatic Hyphomycetes in South America. **Brazilian Journal of Microbiology** **34**: 183-193.
- Schoenlein-Crusius, I.H. & Milanez, A.I. 1990. Hyphomycetes aquáticos no Estado de Sao Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica** **13**: 61-68.
- Schoenlein-Crusius, I.H.; Milanez, A.I.; Trufem, S.F.B.; Pireszottarelli, C.L.A.; Grandi, R.A.P.; Santos, M.L. & Giustra, K.C. 2006. Microscopic fungi in the Atlantic rainforest in Cubatão, São Paulo, Brazil. **Brazilian Journal of Microbiology** **37**: 267-275.
- Shenoy, B.D.; Jeewon, R.; Wu, W.P.; Bhat, D.J. & Hyde, K.D. 2006. Ribosomal and RPB2 DNA sequence analyses suggest that *Sporidesmium* and morphologically similar genera are polyphyletic. **Mycological Research** **110**: 916-928.
- Silva, P. 2007. **Fungos Anamorfos decompositores do folheto de *Caesalpinia echinata* Lam. provenientes de exemplares estabelecidos em áreas com e sem impacto de poluição aérea**. Dissertação de mestrado. Instituto de Botânica, São Paulo.
- Somrithipol, S.; Sudhom, N.; Tippawan, S. & Jones, E.B.G. 2007. A new species of *Falcocladium* with turbinate vesicles from Thailand. **Sydowia** **59**: 148-153.
- Stalpers, J. 2007. Filamentous fungi database. CBS - Centraalbureau voor Schimmelcultures. Disponível em: <<http://www.cbs.knaw.nl/>>. (Acesso: 12/10/2007).
- Subramanian, C.V. 1992. A reassessment of *Sporidesmium* (Hyphomycetes) and some related taxa. **Proceedings of the Indian National Sciences Academy** **58**: 179-190.
- Sutton, B.C. 1973. Hyphomycetes from Manitoba and Saskatchewan, Canada. **Mycological Papers** **132**: 1-143.
- Sutton, B.C. 1975. *Eucalyptus* Microfungi. *Satchmopsis* gen. nov., and new species of *Coniella*, *Coniothyrium* and *Harknessia*. **Nova Hedwigia** **26**: 1-15.
- Sutton, B.C. 1977. Some dematiaceous Hyphomycetes from *Eucalyptus* leaf litter. **Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica** **18**(1/2): 154-161.
- Sutton, B.C. & Hodges Junior, C.S. 1975a. *Eucalyptus* microfungi: *Codinaea* and *Zanclasporea* species from Brazil. **Nova Hedwigia** **26**: 517-525.
- Sutton, B.C. & Hodges Junior, C.S. 1975b. *Eucalyptus* microfungi: two new Hyphomycetes genera from Brazil. **Nova Hedwigia** **26**: 527-533.
- Sutton, B.C. & Hodges Junior, C.S. 1976a. *Eucalyptus* microfungi: *Microdochium* and *Phaeoisaria* species from Brazil. **Nova Hedwigia** **27**: 215-222.
- Sutton, B.C. & Hodges Junior, C.S. 1976b. *Eucalyptus* microfungi: some setose Hyphomycetes with phialides. **Nova Hedwigia** **27**: 343-352.
- Sutton, B.C. & Hodges Junior, C.S. 1976c. *Eucalyptus* microfungi: *Mycleptodiscus* species and *Pseudoutracylla* gen. nov. **Nova Hedwigia** **27**: 693-700.
- Sutton, B.C. & Hodges Junior, C.S. 1977. *Eucalyptus* microfungi: Miscellaneous Hyphomycetes. **Nova Hedwigia** **28**: 487-498.
- Sutton, B.C. & Hodges Junior, C.S. 1978. *Eucalyptus* microfungi: *Chaetendophragmiopsis* gen. nov. an other Hyphomycetes. **Nova Hedwigia** **29**: 593-607.
- Sutton, B.C. & Mel'nik, V.A. 1992. *Phaeostalagmus rosicus* sp. nov. from Russia. **Mycological Research** **96**: 908-910.
- Tabarelli, M. & Silva, J.M.C. 2003. Áreas e ações prioritárias para a conservação da Caatinga. Pp. 777-795. In: I.R. Leal; M. Tabarelli & J.M.C. Silva (eds.) **Ecologia e conservação da Caatinga**. Recife, Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco.
- Tang, A.M.C.; Jeewon, R. & Hyde, K.D. 2005. Succession of microfungi communities on decaying leaves of *Castanopsis fissa*. **Canadian Journal of Microbiology** **51**: 967-974.
- Tsui, C.K.M.; Berbee, M.L.; Jeewon, R. & Hyde, K.D. 2006. Molecular phylogeny of *Dictyosporium* and allied genera inferred from ribosomal DNA. **Fungal Diversity** **21**: 157-166.

- Wu, W. & Zhuang, W. 2005. *Sporidesmium*, *Endophragmiella* and related genera from China. Fungal Diversity Research Series 15. Hong Kong, Fungal Diversity Press.
- Yanna; Ho, W.H. & Hyde, K.D. 2001. *Sporidesmiella oraniopsis*, a new species of dematiaceous hyphomycetes from North Queensland, Australia and synopsis of the genus. **Fungal Diversity 8**: 183-190.
- Zak, J.C. 1993. The enigma of desert ecosystems: the importance of interactions among the soil biota to fungal biodiversity. Pp. 59-71. In: S. Isaac, J.C. Frankland, R. Watling & A.J. Whalley (eds.) **Aspects of Tropical Mycology**. Cambridge, Cambridge University Press.
- Zhou, D.Q.; Hyde, K.D. & Wu, X.L. 2001. New records of *Ellisembia*, *Penzigomyces*, *Sporidesmium* and *Repetophragma* species on bamboo from China. **Acta Botanica Yunnanica 23**: 45-51.