

Novos registros de Hyphomycetes decompositores para o Estado da Bahia, Brasil¹

Flávia Rodrigues Barbosa^{1,2,4}, Leonor Costa Maia² e Luís Fernando Pascholati Gusmão³

Recebido em 29/08/2007. Aceito em 10/06/2008

RESUMO – (Novos registros de Hyphomycetes decompositores para o Estado da Bahia, Brasil). Folhas mortas de *Clusia melchiorii* Gleason e *C. nemorosa* G. Mey. foram coletadas bimestralmente na Serra da Jibóia, Bahia, no período de outubro/2005 a junho/2006. As folhas foram lavadas em água corrente e mantidas em câmara-úmida durante 30 dias. As estruturas fúngicas foram coletadas e montadas em lâminas permanentes. São apresentadas descrições e ilustrações de sete novos registros de Hyphomycetes para o Estado da Bahia [*Beltrania querna* Harkn., *Clonostachys compactiuscula* (Sacc.) D. Hawksw. & W. Gams, *Dictyosporium elegans* Corda, *Gyrothrix verticiclada* (Goid.) S. Hughes & Piroz., *Pseudobotrytis terrestris* (Timonin) Subram., *Sporendocladia bactrospora* (W.B. Kendr.) M.J. Wingf. e *Stachybotrys parvispora* S. Hughes].

Palavras-chave: biodiversidade, *Clusia*, fungos conidiais, Mata Atlântica, taxonomia

ABSTRACT – (New records of Hyphomycetes from Bahia State, Brazil). Leaf litter from *Clusia melchiorii* Gleason and *C. nemorosa* G. Mey. was collected bimonthly at Serra da Jibóia, state of Bahia, from October/2005 to June/2006. The leaves were washed with tap water and maintained in a moist chamber for 30 days. The fungal structures were collected and mounted in permanent slides with PVL. Descriptions and illustrations of seven new records of Hyphomycetes from Bahia state are presented [*Beltrania querna* Harkn., *Clonostachys compactiuscula* (Sacc.) D. Hawksw. & W. Gams, *Dictyosporium elegans* Corda, *Gyrothrix verticiclada* (Goid.) S. Hughes & Piroz., *Pseudobotrytis terrestris* (Timonin) Subram., *Sporendocladia bactrospora* (W.B. Kendr.) M.J. Wingf. and *Stachybotrys parvispora* S. Hughes].

Key words: Atlantic rainforest, biodiversity, *Clusia*, conidial fungi, taxonomy

Introdução

A matéria orgânica acumulada na superfície do solo, conhecida como serapilheira, é constituída principalmente por restos vegetais como ramos, folhas, flores, frutos e sementes (Lopes *et al.* 1990). As folhas constituem a parte mais significativa, pela quantidade e conteúdo de nutrientes orgânicos e inorgânicos (Meguro *et al.* 1979).

Os fungos que atuam na decomposição da serapilheira desempenham papel fundamental na dinâmica dos ecossistemas, uma vez que promovem a ciclagem de nutrientes, sendo os Hyphomycetes referidos como um dos principais colonizadores desse ambiente (Dix & Webster 1995). Inventários deste grupo ainda são escassos na Bahia. Nas décadas de 50 e 70, Batista e colaboradores registraram cerca de 70% dos

Hyphomycetes conhecidos para o Estado (Silva & Minter 1995). A partir daí, contribuição vem sendo dada por Gusmão e colaboradores (L. Gusmão, comunicação pessoal). Em compilação de dados de herbários e literatura sobre a região semi-árida do Brasil, Gusmão *et al.* (2006) registraram 407 táxons de fungos conidiais, sendo a maioria representada por Hyphomycetes. Neste trabalho, o Estado de Pernambuco contribuiu com maior número de táxons (178), seguido da Bahia (146) e Paraíba (82).

No intuito de ampliar o conhecimento sobre a diversidade da micota, pesquisas vêm sendo desenvolvidas em diversas localidades no Estado (Bezerra *et al.* 2003; Góes Neto *et al.* 2003; Gusmão & Barbosa 2003; 2005; Barbosa & Gusmão 2005; Gusmão *et al.* 2005). Este trabalho visa à divulgação de novas referências sobre Hyphomycetes decompositores,

¹ Parte da Dissertação de Mestrado da primeira Autora, Programa de Pós-Graduação em Biologia de Fungos, Universidade Federal de Pernambuco

² Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Micologia, Av. Prof. Nelson Chaves s.n., Cidade Universitária, 50670-420 Recife, PE, Brasil

³ Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Micologia (LAMIC), BR 116, Km 03, 44031-460 Feira de Santana, BA, Brasil

⁴ Autor para correspondência: faurb10@yahoo.com.br

ampliando o número de espécies de fungos registradas para a Bahia.

Material e métodos

No período de outubro/2005 a junho/2006 cinco expedições foram realizadas, bimestralmente, para a Serra da Jibóia, Santa Terezinha, Bahia (12°51'S e 35°28'W), para coleta de folhas em decomposição de *Clusia nemorosa* G. Mey. e *C. melchiorii* Gleason. As folhas foram submetidas à técnica de lavagem em água corrente por uma hora e mantidas em câmaras-úmidas (caixa plástica hermética de 11L + papel filtro umedecido), sendo abertas diariamente por 15 minutos para entrada de ar (R.F. Castañeda-Ruiz 2005, comunicação pessoal). No período de 30 dias, as folhas em decomposição foram observadas ao estereomicroscópio e as estruturas reprodutivas dos fungos foram retiradas com auxílio de agulha fina e transferidas para lâminas semipermanentes com resina PVL (álcool polivinílico + ácido láctico + fenol) (Trappe & Schenck 1982). Literatura pertinente foi consultada para identificação dos fungos ao nível de espécie (Ellis 1971; Matsushima 1971; 1975; 1980; 1985; 1987; 1989; 1993). Lâminas semipermanentes com o material estudado foram depositadas nos Herbários das Universidades Estadual de Feira de Santana (HUEFS) e Federal de Pernambuco (URM). Fotomicrografias foram obtidas em câmera digital acoplada a microscópio com contraste de fase.

A Belgian Co-Ordinated Collections of Microorganisms (BCCM) foi uma das referências utilizadas na distribuição geográfica de fungos encontrados nesta pesquisa.

Resultados e discussão

1. *Beltrania querna* Harkn., Bull. Calif. Acad. Sci. 1: 39. 1884.

Fig. 1-4

Seta reta ou flexuosa, surgindo de célula basal lobada, não ramificada, septada, lisa, castanho-escuro, 125-185×4-5 µm; conidióforo macronematoso, mononematoso, reto ou ligeiramente flexuoso, solitário ou em grupo, surgindo da base da seta ou de célula basal lobada própria, não ramificado, septado, liso, castanho-claro, 24-37×3-3,5 µm; célula de separação com um denticulo em cada extremidade, oboval, lisa, hialina 8×3-4 µm; célula conidiogênica poliblastica, terminal, integrada, simpodial, com denticulos evidentes, lisa, subhialina; conídio solitário, 0-septado, com uma banda hialina situada acima da parte mais larga, assimetricamente bicônico, base em forma de "U", denticulado, ápice

apendiculado, seco, liso, castanho-claro, 23-28×6-10 µm; apêndice pontiagudo, hialino, 4-9 µm compr.

O gênero é composto por 13 espécies (Kirk & Cooper 2007) e caracteriza-se pela conidiogênese holoblastica e morfologia dos conídios. O gênero é amplamente distribuído sendo comumente encontrado em folhas em decomposição (Gusmão & Grandi 1996).

Beltrania querna diferencia-se de *B. rhombica* por apresentar a base do conídio em forma de "U" enquanto *B. rhombica* apresenta a base em forma de "V" (Pirozynski 1963). A espécie foi encontrada em folhas mortas de *Quercus* sp. (Kirk 1983). O material examinado apresentou conidióforo e célula de separação mais estreitos do que o observado por Pirozynski (1963), conídio mais largo do que o encontrado por Matsushima (1987) e apêndices menores do que o registrado por Reddy & Reddy (1980). Contudo, é similar às características referidas em outras descrições (Ellis 1971; Kirk 1983). No Brasil a espécie foi encontrada no Estado do Pará, sobre folhas mortas de *Apeiba* sp. (Batista *et al.* 1965).

Distribuição geográfica: Brasil (Batista *et al.* 1965), Cuba, Espanha, Estados Unidos da América, Itália (Stalpers 2006), Grécia, Japão, México (Farr *et al.* 2007), Índia (Reddy & Reddy 1980), Inglaterra (Kirk 1983) e Taiwan (Matsushima 1987).

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Santa Terezinha, Serra da Jibóia, sobre folhas em decomposição de *Clusia melchiorii* Gleason, 24/X/2005, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114768); 2/III/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114765, URM-78733); 14/IV/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114770); 25/IV/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114771); 30/VI/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114767); sobre folhas em decomposição de *Clusia nemorosa* G. Mey., 14/X/2005, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114769); 3/III/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114766).

2. *Clonostachys compactiuscula* (Sacc.) D. Hawksw. & W. Gams, Trans. Br. Mycol. Soc. 64(1): 90. 1975. *Verticillium compactiusculum* Sacc., Michelia 2: 553. 1882

Fig. 5-7

Conidióforo macronematoso, mononematoso, flexuoso, em grupo, ramificado em verticilo com ápice penicilado, septado, liso, hialino; célula conidiogênica monofialídica, em grupos de 2-4 no último verticilo, evidente, determinada, lisa, hialina, 10,5-18×2,5-3 µm; conídio em cadeia imbricada, 0-septado, cilíndrico, em mucilagem, hialino, 8,5-11×1,2 µm.

Clonostachys é atualmente composto por 44 espécies. A espécie-tipo, *C. cylindrospora*, descrita por Arnaud em 1952, foi invalidada pela falta da descrição em latim (Kirk & Cooper 2007). *Clonostachys* foi então

redefinido considerando a presença de conidióforos primários, semelhantes aos de *Verticillium*, e secundários mais complexos, com uma coluna imbricada de conídios (Gams 1975 *apud* Hawksworth & Punithalingam 1975). Com base nessas características, foi proposta uma nova combinação, acomodando *Verticillium compactiusculum* Sacc. no gênero *Clonostachys* (Hawksworth & Punithalingam 1975)

Clonostachys compactiuscula foi encontrado decompondo folhas (Hawksworth & Punithalingam 1975; Dulymamode *et al.* 2001) e sementes (Morris 1978). Apesar de Hawksworth & Punithalingam (1975) considerarem incomum a ocorrência em ramos, há registros da espécie decompondo madeira, em floresta da Venezuela (Castañeda-Ruiz *et al.* 2003b). No Brasil, *C. compactiuscula* foi registrada em solo de floresta úmida no Pará (Stalpers 2006).

Distribuição geográfica: Alemanha, Cuba (Farr *et al.* 2007), Belize (Morris 1978), Brasil, Colômbia, Estados Unidos da América, Holanda, Índia (Stalpers 2006), Dinamarca, Inglaterra (Hawksworth & Punithalingam 1975), Mauritius (Dulymamode *et al.* 2001) e Venezuela (Castañeda-Ruiz *et al.* 2003b).

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Santa Terezinha, Serra da Jibóia, sobre folhas em decomposição de *Clusia melchiorii* Gleason, 9/II/2006, *Barbosa s.n.* (URM-78758); 13/IV/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114725); 30/V/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114727); sobre folhas em decomposição de *Clusia nemorosa* G. Mey., 9/X/2005, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114726).

3. *Dictyosporium elegans* Corda, Weitenweber's Beitrage zur Nat.: 87. 1838.

Fig. 8

Conidióforo e célula conidiogênica não observados; conídio solitário, coplanado, digitado ventralmente e cilíndrico lateralmente, com 4-6 colunas de células paralelas não curvadas; colunas externas menores, células das colunas internas maiores do que as demais; seco, liso, castanho-escuro, 40,5-45×18-25 µm.

Atualmente *Dictyosporium* é composto por 46 espécies (Kirk & Cooper 2007). Goh *et al.* (1999) fizeram a revisão do gênero, que tem como principal característica a presença de conídio palmado, com colunas de células aderidas umas às outras, mencionando que é cosmopolita, sendo encontrado sobre folhas e troncos mortos.

Dictyosporium elegans é a espécie-tipo, sendo facilmente identificada pela morfologia e dimensões do conídio. Foi registrada decompondo substratos vegetais em ambiente aquático e terrestre (Matsushima 1980; 1989; Mena-Portales & Mercado-Sierra 1987; Goh *et al.* 1999). O material estudado apresentou características

semelhantes às referidas por Matsushima (1975), Révay (1985) e Goh *et al.* (1999). No entanto, o conídio apresentou-se menor do que o mencionado por Goh *et al.* (1999). No Brasil, a espécie foi registrada no Estado de Pernambuco (Maia *et al.* 2002).

Distribuição geográfica: África do Sul, Nova Zelândia, Paquistão (Farr *et al.* 2007), Argentina, China, Portugal (Goh *et al.* 1999), Austrália (Matsushima 1989), Brasil (Maia *et al.* 2002), Cuba (Mena-Portales & Mercado-Sierra 1987), Estados Unidos da América, Tailândia (Ellis 1971), Holanda, Suíça (Stalpers 2006), Hungria (Révay 1985), Japão (Matsushima 1975), Peru (Matsushima 1993) e Taiwan (Matsushima 1980).

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Santa Terezinha, Serra da Jibóia, sobre folhas em decomposição de *Clusia melchiorii* Gleason, 29/X/2005, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114772); 9/II/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114776); 17/II/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114775); 11/IV/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114774); sobre folhas em decomposição de *Clusia nemorosa* G. Mey., 7/VI/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114773, URM-78740).

4. *Gyrothrix verticiclada* (Goid.) S. Hughes & Piroz., N.Z. J. Bot. 9(1): 42. 1971.

Peglionia verticiclada Goid., Malpighia 34: 7. 1934.

Fig. 9-10

Seta ereta, reta, septada, lisa, ápice ramificado 2-4 vezes em um único verticilo, castanho-escuro 67,5-97,5×4,5-5 µm; célula conidiogênica na base da seta, lageniforme, hialina, 10-11×7-8 µm; conídio solitário, 0-septado, falcado, seco, liso, hialino, 18-19,5×1-1,5 µm.

Gyrothrix é composto atualmente por 22 espécies (Kirk & Cooper 2007). O gênero aproxima-se de *Circinotrichum*, do qual difere pela presença de setas ramificadas. Estas, em *Gyrothrix*, são de fundamental importância para a identificação das espécies (Pirozynski 1962).

Gyrothrix verticiclada possui características semelhantes a *G. cubensis* Mena & Mercado, porém esta última apresenta setas verrucosas, ramificadas no ápice (Mercado-Sierra & Mena-Portales 1986). O material estudado apresenta setas e conídios mais estreitos do que o material examinado por Hughes & Pirozynski (1971) e conídios maiores do que os observados por Kirk (1992). As demais características são semelhantes às referidas por esses autores.

No Brasil, a espécie foi encontrada sobre folhas mortas de *Cedrela fissilis* Vell., no Paraná (Grandi & Gusmão 1995).

Distribuição geográfica: África do Sul (Crous *et al.* 1996), Austrália, Brasil, Espanha, Índia, Itália, Nova Zelândia, Quênia, Reino Unido (Grandi & Gusmão 1995), Cuba (Heredia-Abarca *et al.* 1997), Inglaterra (Kirk

1992), México e Venezuela (Farr *et al.* 2007).

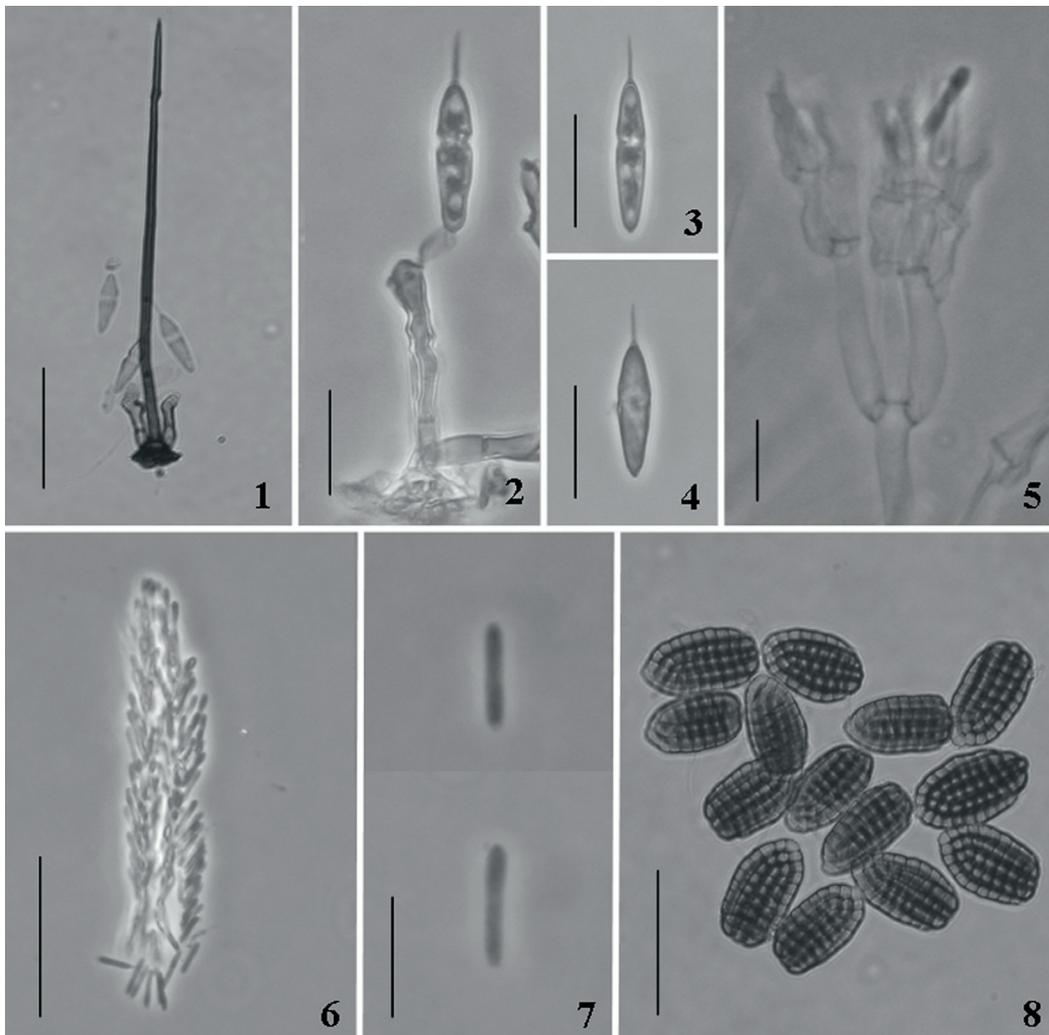
Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Santa Terezinha, Serra da Jibóia, sobre folhas em decomposição de *Clusia melchiorii* Gleason, 25/IV/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114760); 22/VI/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114763, URM-78734); sobre folhas em decomposição de *Clusia nemorosa* G. Mey., 16/II/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114759, URM-78777); 20/VI/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114764); 4/VII/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114762); 7/VII/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114761).

5. *Pseudobotrytis terrestris* (Timonin) Subram., Proc. Indian Acad. Sci. Sect. B. 43: 277. 1956.
Spicularia terrestris Timonin, Canad. J. Res., Sect. C 18: 314. 1940.

Fig. 11-12

Conidióforo macronematoso, mononematoso, reto ou flexuoso, ramificado apenas no ápice, septado, liso, ápice castanho-claro e base castanho-escuro, 275-400×5-6,5 µm; célula conidiogênica poliblastica, em umbela, terminal, evidente, determinada, clavada, ápice dilatado com dentículos evidentes, lisa, hialina; 15-20×2-3 µm; conídio solitário, 1-septado, septo bem definido, elíptico com pequeno hilo na base, seco, liso, castanho-claro, 7,5-10×3-3,5 µm.

O gênero é composto por três espécies: *Pseudobotrytis bisbyi* Timonin, *P. fusca* Krzemien. & Badura e *P. terrestris* (Timonin) Subram. (Kirk & Cooper 2007). Em histórico apresentado por Timonin (1961), *Pseudobotrytis terrestris* foi primeiramente descrito em 1940 como *Spicularia terrestris* Timonin. Posteriormente, Morris descreveu o gênero *Umbellula* E.F. Morris



Figuras 1-4. *Beltrania querna* Harkn. 1. Visão geral. 2. Conídio e célula de separação aderidos ao conidióforo. 3-4. Conídios. 5-7. *Clonostachys compactiuscula* (Sacc.) D. Hawksw. & W. Gams. 5. Conidióforo ramificado. 6. Agrupamento de conídios. 7. Conídios. 8. Conídios de *Dictyosporium elegans* Corda. Barras = 50 µm (1, 6, 8); 20 µm (2, 4); 10 µm (5, 7).

para acomodar o espécime descrito por Timonin, apesar da existência do gênero *Pseudobotrytis*, descrito em 1954, com a espécie-tipo *P. fusca* Krzemien. & Badura. Subramanian propôs então, em 1956, a nova combinação *P. terrestris* (Timonin) Subramanian. Ainda segundo Timonin (1961), a espécie mais próxima é *P. bisbyi*, porém esta apresenta conídios 0-septados.

O material examinado mostrou-se de acordo com os referidos por Ellis (1971), Matsushima (1971; 1975; 1980) e Hughes (1978), apresentando apenas conidióforo maior que o verificado por Matsushima (1975). No Brasil, a espécie foi encontrada na Paraíba (Castañeda-Ruiz 2003a).

Distribuição geográfica: Argentina, Canadá (Stalpers 2006), Brasil (Castañeda-Ruiz 2003a), China, Tailândia (Farr *et al.* 2007), Congo, Jamaica (Ellis 1971), Costa do Marfim (Rambelli *et al.* 1981), Cuba (Mercado-Sierra & Mena-Portales 1986), Estados Unidos da América, Japão (Matsushima 1975), Hungria (Révay 1985), Nova Zelândia (Hughes 1978), Papua-Nova Guiné (Matsushima 1971) e Taiwan (Matsushima 1980).

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Santa Terezinha, Serra da Jibóia, sobre folhas em decomposição de *Clusia melchiorii* Gleason, 28/X/2005, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114778).

6. *Sporendocladia bactrospora* (W.B. Kendr.) M.J. Wingf., Trans. Br. Mycol. Soc. 89(4): 515. 1987.

Phialocephala bactrospora W.B. Kendr., Can. J. Bot. 39(5): 1083. 1961.

Fig. 13-14

Conidióforo macronematoso, mononematoso, reto ou ligeiramente flexuoso, solitário, ramificado repetidamente no ápice, septado, liso, castanho-escuro na base e castanho-claro no ápice, 92,5-300×4,5-6 µm; célula conidiogênica monofialídica, terminal, evidente, determinada, a grupada em um verticilo, castanho-claro, 25,5-33×16-27 µm; colarete definido, cilíndrico, 7,5-12×4-4,5 µm; conídio em cadeias longas, 0-septado, cilíndrico, com ambas as extremidades truncadas, em massa mucilaginosa castanho-claro, liso, hialino, 4-6×1-1,2 µm.

O gênero apresenta sete espécies (Kirk & Cooper 2007). Maggi & Persiani (1984) descreveram *Phialocephala xapalensis* Persiani & Maggi, mencionando que difere de *P. bactrospora* pelo tipo e dimensões dos conídios. Contudo, a partir de análises em microscopia fluorescente e eletrônica de varredura, Wingfield *et al.* (1987) transferiram espécies de *Phialocephala* com colaretos cilíndricos e conídios em cadeia para *Sporendocladia*, propondo esse novo gênero. Dando suporte à proposta, Mounton & Wingfield (1992) estudaram a conidiogênese em *Sporendocladia bactrospora* e compararam com *Phialocephala virens* Siegf. & Seifert,

demonstrando que durante a conidiogênese de *P. virens* ocorre um engrossamento da parede da fíalide, o que não foi observado em *S. bactrospora*.

O material em questão apresenta características similares às descritas por Wingfield *et al.* (1987) e Heredia-Abarca & Reyes-Estebanez (1999), diferindo apenas pelo menor comprimento dos conidióforos. No Brasil a espécie foi encontrada sobre casca de árvores (BCCM).

Sporendocladia bactrospora é comumente encontrada atuando como decompositora de folhas (Matsushima 1975; 1980; Heredia-Abarca & Reyes-Estebanez 1999; Dulymamode *et al.* 2001) e madeira (Kendrick 1961; Ellis 1971).

Distribuição geográfica: Brasil, Venezuela (BCCM), Canadá, Inglaterra (Kendrick 1961 como *Phialocephala bactrospora*), Cuba, Equador, México (Heredia-Abarca & Reyes-Estebanez 1999), Japão (Matsushima 1975 como *Phialocephala bactrospora*), Mauritius (Dulymamode *et al.* 2001) e Taiwan (Matsushima 1980 como *Phialocephala bactrospora*).

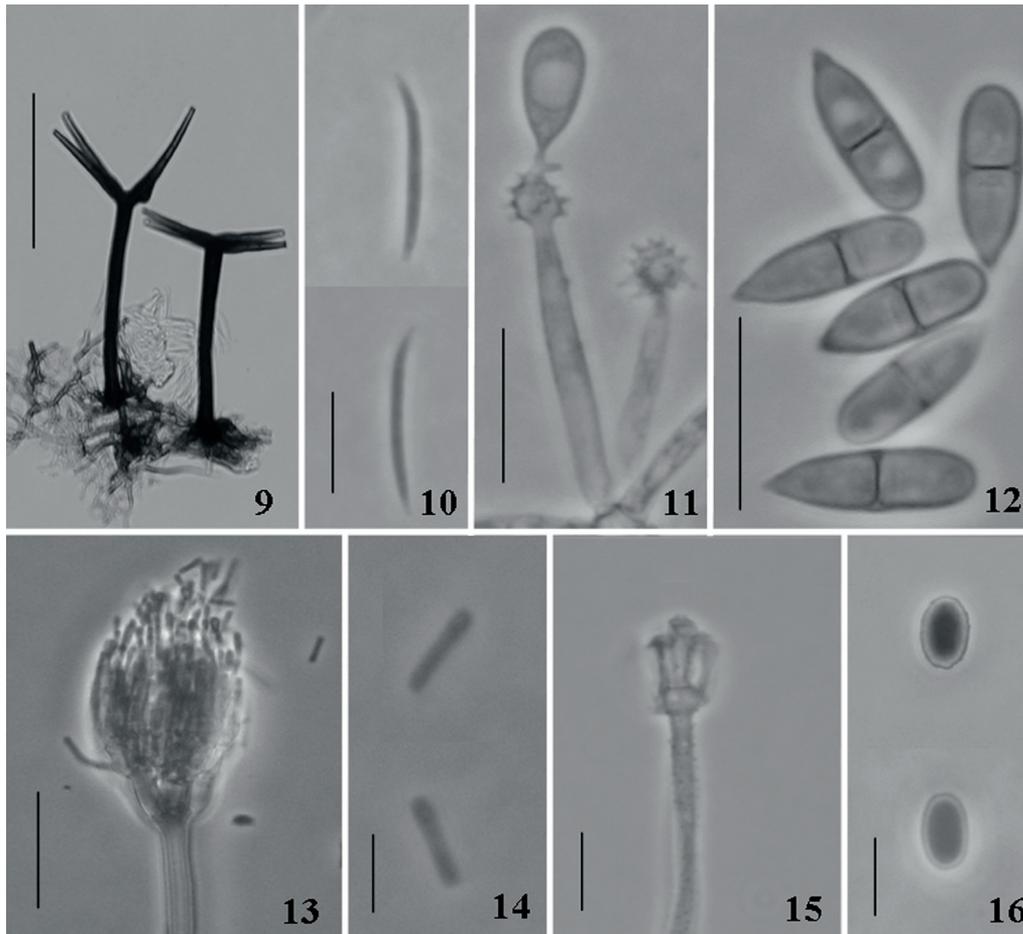
Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Santa Terezinha, Serra da Jibóia, sobre folhas em decomposição de *Clusia melchiorii* Gleason, 28/VI/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114756, URM-78773); 6/VII/2006, *Barbosa s.n.* (URM-78721); sobre folhas em decomposição de *Clusia nemorosa* G. Mey., 19/X/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114759); 6/V/2006, *Barbosa s.n.* (URM-78720); 20/V/2006, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114757).

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

Fig. 15-16

Conidióforo macronematoso, mononematoso, reto ou flexuoso, solitário ou em grupo, não ramificado, septado, liso, raramente verrucoso, hialino, 75-128×3-4,5 µm; célula conidiogênica monofialídica, terminal, arranjada em verticilo, evidente, determinada, elipsóide, lisa, hialina, 7-9×3-4 µm; conídio solitário, 0-septado, elíptico, em massa mucilaginosa negra, levemente verrucoso, castanho-escuro, 4-6×3-4,5 µm.

O gênero está representado por 70 espécies (Kirk & Cooper 2007). *Stachybotrys parvispora* foi encontrado na África, sobre folhas mortas de *Ananas*, *Ficus* e *Setariae* (Hughes 1952), sendo encontrado comumente sobre substratos vegetais em decomposição e em solo de regiões tropicais (Mckenzie 1991) e temperadas (Mercado-Sierra *et al.* 1997). A espécie mais próxima é *S. kampalensis* Hansf., diferenciada pela maior dimensão dos conídios, 10-14×6-7 µm (Jong & Davis 1976). As características do material examinado estão de acordo com as descrições de Jong & Davis (1976), Mckenzie (1991), Goos (1997) e Mercado-Sierra *et al.* (1997). No Brasil a espécie foi encontrada sobre folheto no



Figuras 9-10. *Gyrothrix verticiclada* (Goid.) S. Hughes & Piroz. 9. Setas. 10. Conídios. 11-12. *Pseudobotrytis terrestris* (Timonin) Subram. 11. Extremidade do conidióforo e célula conidiogênica. 12. Conídios. 13-14. *Sporendocladia bactrospora* (W.B. Kendr.) M.J. Wingf. 13. Ápice do conidióforo. 14. Conídios. 15-16. *Stachybotrys parvispora* S. Hughes. 15. Ápice do conidióforo e células conidiogênicas. 16. Conídios. Barras: 9 = 50 μ m; 10-12,15 = 10 μ m; 13 = 20 μ m; 14, 16 = 5 μ m.

Estado da Paraíba (BCCM).

Distribuição geográfica: Brasil, Nova Zelândia (BCCM), China, Tailândia (Farr *et al.* 2007), Colômbia (Goos 1997), Congo, Malásia, Serra Leoa (Ellis 1971), Costa do Marfim (Rambelli *et al.* 1981), Cuba (Mercado-Sierra *et al.* 1997), Espanha, Holanda (Stalpers 2006), Gana (Hughes 1952), Ilha Cook, Ilhas Salomão, Nova Caledônia (Mckenzie 1991), Ilhas Seychelles, Japão (Matsushima 1985).

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Santa Terezinha, Serra da Jibóia, sobre folhas em decomposição de *Clusia melchiorii* Gleason, 29/XII/2005, *Barbosa s.n.* (HUEFS-114762); sobre folhas em decomposição de *Clusia nemorosa* G. Mey., 18/X/2005, *Barbosa s.n.* (HUEFS-105742).

Agradecimentos

À CAPES pela bolsa de Mestrado (Programa de Pós-

Graduação em Biologia de Fungos/UFPE), concedida ao primeiro autor e ao CNPq pelos auxílios concedidos ao segundo (Bolsa PQ) e terceiro autores (proc. 471619/04-3).

Referências bibliográficas

- Barbosa, F.F. & Gusmão, L.F.P. 2005. Two *Speiropsis* species (anamorphic fungi - Hyphomycetes) from Bahia State, Brazil. *Acta Botanica Brasilica* **19**: 515-518.
- Batista, A.C.; Falcão, R.G.; Maciel, M.J.P. & Maia, H.S. 1965. Alguns Dematiaceae ameroespóricos. *Instituto de Micologia da Universidade de Recife* **447**: 1-35.
- Belgian Co-Ordinated Collections of Micro-Organisms. 2007. <http://bccm.belspo.be/index.php> (Acesso em: 5/agosto/2007).
- Bezerra, J.L.; Costa, J.C.B.; Bastos, C.N. & Faleiro, F.G. 2003. *Hypocrea stromatica* sp. nov. teleomorfo de *Trichoderma stromaticum*. *Fitopatologia Brasileira* **28**: 408-412.
- Castañeda-Ruiz, R.F.; Guarro, J.; Velázquez-Noa, S. & Gene, J. 2003a. A new species of *Minimelanolocus* and some Hyphomycetes records from rain forest in Brazil. *Mycotaxon* **85**: 231-239.
- Castañeda-Ruiz, R.F.; Iturriaga, 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.
- Crous, P.W.; Seifert, K.A. & Castañeda-Ruiz, R.F. 1996. Microfungi associated with *Podocarpus* leaf litter in South Africa. **South African Journal of Botany** **62**: 89-98.
- Dix, N.J. & Webster, J. 1995. **Fungal Ecology**. London, Chapman & Hall.
- Dulymamode, R.; Cannon, D.W. & Peeraly, A. 2001. Fungi on endemic plants of Mauritius. **Mycological Research** **105**: 1472-1479.
- Ellis, M.B. 1971. **Dematiaceous Hyphomycetes**. Kew, Commonwealth Mycological Institute.
- Farr, D.F.; Rossman, A.Y.; Palm, M.E. & McCray, E.B. 2007. **Fungal Databases, Systematic Botany & Mycology Laboratory, ARS, USDA**. <http://nt.arsgrin.gov/fungaldatabases/> (Acesso em: 2/janeiro/2007).
- Góes Neto, A.; Marques, M.F.O.; Andrade, J.D. & Santos, D.S. 2003. Lignicolous Aphylliphoroid Basidiomycota in an Atlantic Forest Fragment in the semi-arid Caatinga region of Brazil. **Mycotaxon** **88**: 359-364.
- Goh, T.K.; Hyde, K.D.; HO, W.H. & Yanna. 1999. A revision of the genus *Dictyosporium* with descriptions of three new species. **Fungal Diversity** **2**: 65-100.
- 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. & Gusmão, L.F.P. 1995. Espécies de *Gyrothrix* (Hyphomycetes) no folhedo de *Cedrela fissilis* Vell., em Maringá, PR, Brasil. **Hoehnea** **22**: 191-196.
- Gusmão, L.F.P. & Barbosa, F.F. 2003. *Paraceratocladium polysetosum*, a new record from Brazil. **Mycotaxon** **85**: 81-84.
- Gusmão, L.F.P. & Barbosa, F.R. 2005. *Hemibeltrania* (anamorphic fungi - Hyphomycetes) from Bahia state, Brazil. **Sitientibus** **5**: 17-19.
- Gusmão, L.F.P.; Barbosa, F.R. & Barbosa F.F. 2006. Fungos Conidiais. Pp. 27-47. In: L.F.P. Gusmão & L.C. Maia (eds.). **Diversidade e caracterização dos fungos do Semi-Árido Brasileiro**. Recife, Associação Plantas do Nordeste.
- Gusmão, L.F.P.; Barbosa, F.R. & Cruz, A.C.R. 2005. Espécies de *Curvularia* (fungos anamórficos-Hyphomycetes) no semi-árido do estado da Bahia. **Sitientibus** **5**: 12-16.
- Gusmão, L.F.P. & Grandi, R.A.P. 1996. Espécies do grupo *Beltrania* (Hyphomycetes) associados a folhas de *Cedrela fissilis* Vell. (Meliaceae), em Maringá, PR, Brasil. **Hoehnea** **23**: 91-102.
- Hawksworth, D.L. & Punithalingam, E. 1975. New and interesting microfungi from Slapton, South Devonshire: Deuteromycotina II. **Transactions of the British Mycological Society** **64**: 89-99.
- Heredia-Abarca, G.; Mena-Portales, J.; Mercado-Sierra, A. & Reyes-Estebanez, M. 1997. Tropical Hyphomycetes of Mexico. II. Some species from the tropical Biology Station "Los Tuxtlas", Vera Cruz, Mexico. **Mycotaxon** **64**: 203-223.
- Heredia-Abarca, G. & Reyes-Estebanez, M. 1999. Hongos conidiales de Bosque Mesófilo: Algunas especies folícolas y de la hojarasca desconocidas para México. **Revista Mexicana de Micología** **15**: 79-88.
- Hughes, S.J. 1952. Fungi from the Gold Coast I. **Mycological Papers** **48**: 1-91.
- Hughes, S.J. 1978. New Zealand Fungi 25. Miscellaneous species. **New Zealand Journal of Botany** **16**: 311-370.
- Hughes, S.J. & Pirozynski, K.A. 1971. New Zealand Fungi 15. *Beltraniella*, *Circinotrichum*, and *Gyrothrix* (Syn. *Peglionia*). **New Zealand Journal of Botany** **9**: 39-45.
- Jong, S.C. & Davis, E.E. 1976. Contribution to the knowledge of *Stachybotrys* and *Memnoniella* in culture. **Mycotaxon** **3**: 409-485.
- Kendrick, W.B. 1961. The *Leptographium* complex. *Phialocephala* gen. nov. **Canadian Journal of Botany** **39**: 1079-1085.
- Kirk, P.M. 1983. New or interesting Microfungi X. Hyphomycetes on *Laurus nobilis* leaf litter. **Mycotaxon** **18**: 259-298.
- Kirk, P.M. 1992. New or interesting microfungi XVI. Hyphomycetes from the British Isles. **Mycotaxon** **43**: 231-236.
- Kirk, P.M. & Cooper, J. 2007. **Index fungorum**. <http://www.indexfungorum.org>. (Acesso em: 2/janeiro/2007).
- Lopes, M.I.S.; De Vuono, Y.S. & Domingos, M. 1990. Serrapilheira acumulada na floresta da Reserva Biológica de Paranaipiacaba, sujeita aos poluentes atmosféricos de Cubatão, SP. **Hoehnea** **17**: 59-70.
- Maggi, O. & Persiani, A.M. 1984. *Codinaea coffeae* and *Phialocephala xalapensis*, two new Hyphomycetes from Mexico. **Mycotaxon** **20**: 251-258.
- Maia, L.C.; Yano-Melo, A.M. & Cavalcanti, M.A. 2002. Diversidade de Fungos no Estado de Pernambuco. Pp. 15-50. In: M. Tabarelli & J.M.C. Silva (eds.). **Diagnóstico da Biodiversidade de Pernambuco**. Recife, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente.
- 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. 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. 1989. **Matsushima Mycological Memoirs n. 6**. Kobe, Published by the author.
- Matsushima, T. 1993. **Matsushima Mycological Memoirs n. 7**. Kobe, Published by the author.
- Mckenzie, E.H.C. 1991. Dematiaceous Hyphomycetes on *Freycinetia* (Pandanaaceae). 1. *Stachybotrys*. **Mycotaxon** **41**: 179-188.
- Meguro, M.; Vinueza, G.N. & Delitti, W.B.C. 1979. Ciclagem de nutrientes minerais na mata mesófila secundária - São Paulo. I - Produção e conteúdo de nutrientes minerais no folhedo. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** **7**: 11-31.
- Mena-Portales, J. & Mercado-Sierra, A. 1987. Algunos hifomicetes de las provincias Ciudad de La Habana y La Habana, Cuba. **Ecología y Sistemática. Academia de Ciencia de Cuba** **17**: 1-16.
- Mercado-Sierra, A.; Holubová-Jechová, V. & Mena-Portales, J. 1997. **Hifomicetos demaciáceos de Cuba, Enteroblásticos**. Torino, Museo Regionale di Scienze Naturali.
- Mercado-Sierra, A. & Mena-Portales, J. 1986. Hifomicetes de Topes de Collantes, Cuba, I. **Acta Botanica Hungarica** **32**: 189-205.
- Morris, E.F. 1978. Belizean Hyphomycetes. **Mycotaxon** **7**: 265-274.
- Mouton, M. & Wingfield, M.J. 1992. Comparasion between conidial development in *Sporendocladia bactrospora* and *Phialocephala virens*. **Canadian Journal of Botany** **71**: 985-991.
- Pirozynski, K.A. 1962. *Circinotrichum* and *Gyrothrix*. **Mycological Papers** **84**: 1-28.
- Pirozynski, K.A. 1963. *Beltrania* and related genera. **Mycological Papers** **90**: 1-37.
- Rambelli, A.; Onofri, S. & Lunghini, D. 1981. New Dematiaceous Hyphomycetes from Ivory Coast forest litter. **Transactions of the British Mycological Society** **76**: 53-58.
- Reddy, S.S. & Reddy, S.M. 1980. Hyphomycetes from Warangal. **Nova Hedwigia** **32**: 297-307.
- Révay, A. 1985. Dematiaceous Hyphomycetes inhabiting forest debris in Hungary I. **Studia Botanica Hungarica** **18**: 65-71.
- Silva, M. & Minter, D.W. 1995. Fungi from Brazil, recorded by Batista and co-workers. **Mycological Papers** **169**: 1-585.
- Stalpers, J. 2006. **Filamentous fungi database. CBS - Centraalbureau Voor Schimmelcultures**. <http://www.cbs.knaw.nl/> (Acesso em: 13/dezembro/2006).
- Timonin, M.I. 1961. New species of the genus *Pseudobotrytis*. **Ceiba** **9**: 27-29.
- Trappe, J.M. & Schenck, N.C. 1982. Taxonomy of the fungi forming Endomycorrhizae. Pp. 1-9. In: N.C. Schenck (ed.). **Methods and Principles of Mycorrhizae Research**. St. Paul, The American Phytopathological Society.
- Wingfield, M.J.; van Wyk, P.S. & Wingfield, B.D. 1987. Reclassification of *Phialocephala* based on conidial development. **Transactions of the British Mycological Society** **89**: 509-520.