

Disponibilidade de microhabitats para Myxomycetes em Floresta Atlântica: Bromeliaceae

Inaldo do Nascimento Ferreira^{1*}

Laise de Holanda Cavalcanti²

¹PPG em Biologia de Fungos, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Micologia, Universidade Federal de Pernambuco
Av. Prof. Moraes Rego, Cidade Universitária, CEP 50670-901, Recife – PE, Brasil

²Laboratório de Myxomycetes, Departamento de Botânica, Centro de Ciências Biológicas
Universidade Federal de Pernambuco, Recife – PE, Brasil

*Autor para correspondência
inaldoferreira@yahoo.com.br

Submetido em 06/03/2010
Aceito para publicação em 06/07/2010

Resumo

Algumas espécies da família Bromeliaceae são denominadas de “bromélias-tanque” devido à disposição em roseta de suas folhas que acumulam água e detritos orgânicos, permitindo o desenvolvimento de diferentes organismos. Considerando que informações sobre a presença de mixomicetos em Bromeliaceae são escassas, avaliou-se a disponibilidade e ocupação de microhabitats para estes organismos oferecidos por bromeliáceas em fragmentos de Floresta Atlântica situados no Centro de Endemismo Pernambuco. As coletas de esporocarpos e substratos para cultivo em câmara-úmida foram realizadas na Reserva Ecológica do Janga (Paulista), Estação Ecológica do Tapacurá (São Lourenço da Mata) e Mata do Estado (São Vicente Ferrer) entre 2007 e 2008. Dez espécies de mixomicetos estavam presentes em partes mortas de representantes das Bromelioideae e Tillandsioideae: *Arcyria cinerea*, *Craterium leucocephalum*, *C. paraguayense*, *Cribraria intricata*, *Diachea silvaepluvialis*, *Hemitrichia serpula*, *Physarum compressum*, *P. nucleatum*, *Stemonitis fusca* e *Trichia affinis*. Todos os táxons constituem primeira referência para os locais estudados, incluindo espécies raras, como *D. silvaepluvialis*. Conclui-se com este trabalho que o microhabitat estudado apresenta elevada diversidade taxonômica, mas as espécies nele registradas foram raras ou ocasionais.

Unitermos: bromélia, Myxomycetes, neotrópicos, unidades de conservação

Abstract

Availability of microhabitats for Myxomycetes in the Atlantic Forest: Bromeliaceae. Some species belonging to the Bromeliaceae family are called tank-bromeliads, due to the arrangement of its leaves in rosettes that accumulate water and organic debris, allowing the development of diversified organisms. Considering that information about the presence of myxomycetes on Bromeliaceae is scarce, we evaluated the availability and occupation of microhabitats for these organisms offered by bromeliads in fragments of Atlantic Forest located in the Pernambuco Endemism Center. Sampling of sporocarps and substrates for cultivation in moist chambers was carried out at the Janga Ecological Reserve (Paulista Municipality), Tapacurá Ecological Station (São Lourenço da Mata Municipality) and Mata do Estado (São Vicente Ferrer Municipality), between 2007 and 2008. Ten species were present in the dead parts of representatives of Bromelioideae and Tillandsioideae: *Arcyria cinerea*, *Craterium leucocephalum*, *C. paraguayense*, *Cribraria intricata*, *Diachea silvaepluvialis*, *Hemitrichia serpula*,

Physarum compressum, *P. nucleatum*, *Stemonitis fusca* and *Trichia affinis*. All taxa are newly reported for the sites studied, including rare species in Brazil, such as *D. silvaepluvialis*. The microhabitat studied had high taxonomic diversity, and the species recorded in it were rare or occasional.

Key words: bromeliad, Myxomycetes, neotropics, units of conservation

Introdução

O Brasil é considerado o país de maior diversidade do planeta, possuindo a flora mais rica do globo. Entre os biomas existentes, a Mata Atlântica é um dos 25 *hotspots* mundiais de biodiversidade, no entanto, restam dessa floresta apenas cerca de 7% da cobertura vegetal original, sendo reduzida apenas a fragmentos isolados, com algumas áreas de endemismo (Tabarelli et al., 2005).

A flora de Floresta Atlântica inclui a família Bromeliaceae, representada pelas suas três subfamílias (Pitcairnioideae, Bromelioideae e Tillandsioideae), cujas espécies constituem um componente comum e quase exclusivo de florestas neotropicais. Estima-se que 40% das suas espécies são encontradas no Brasil, o que representa quase 1200 taxa (Leme, 1993). Neste contexto, os fragmentos de Floresta Atlântica situados em Pernambuco são considerados os mais explorados taxonomicamente do país, com 87 espécies de Bromeliaceae registradas até o presente momento (Siqueira Filho, 2002).

Muitas espécies de bromélias apresentam uma disposição foliar caracteristicamente em roseta que propicia um acúmulo de água e detritos orgânicos em suas bases por um longo período. Essas epífitas constituem um microhabitat favorável ao desenvolvimento de bactérias, protozoários e leveduras (Foissner et al., 2003; Landell et al., 2010) que são alimentos potenciais para os mixomicetos. Todavia, a nível mundial são poucas as pesquisas que mencionam a presença de mixomicetos em bromeliáceas, mesmo aquelas que tratam de florestas neotropicais (Novozhilov et al., 2001; Bezerra et al., 2008; Camino et al., 2008). No Brasil, apenas um artigo publicado há quase quatro décadas (Gottsberger, 1971) enfoca a presença de mixomicetos associados a esse grupo de planta, em Florestas de Restinga dos estados do Espírito Santo e São Paulo. São referidas pelo autor três famílias, seis gêneros e 11 espécies de mixomicetos dentre as quais *Badhamia calcaripes* Gottsb., descrita como um novo táxon para a ciência.

No presente estudo avaliou-se a disponibilidade e ocupação de microhabitats para os mixomicetos oferecidos por bromeliáceas em três unidades de conservação de Floresta Atlântica situadas no estado de Pernambuco, consideradas de importância biológica extrema, mas pouco exploradas no que se refere a fungos, líquens e mixomicetos (Tabarelli e Silva, 2002).

Material e Métodos

Foram estudados três tipos de florestas situadas ao norte do Rio São Francisco, que integram o Centro de Endemismo Pernambuco e se distribuem desde o litoral até 110km para o interior do continente (Figura 1): Reserva Ecológica do Janga (7°56'681"S e 34°51'542"W, 80m alt., 132,2ha), que preserva fragmento de mata de restinga situada no município do Paulista (Andrade-Lima, 1960); Estação Ecológica do Tapacurá (08°03'S e 35°13'W, 140m alt., 382ha), situada no município de São Lourenço da Mata, constituída por dois fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual de terras baixas, a Mata do Camocim (282ha) e a Mata do Toró (100ha) (Azevedo-Júnior, 1990); Mata do Estado (35°30'00"W e 07°35'00"S, 902m alt., 600ha), situada no município de São Vicente Férrer, no Planalto da Borborema, constituída por três fragmentos de Floresta Ombrófila Densa de terras altas, a Mata do Caidor, Mata Pimenta e Mata do Brejinho (Pietrobon e Barros, 2002).

As coletas foram efetuadas em oito meses consecutivos entre 2007 e 2008, abrangendo a estação chuvosa e a estiagem, explorando-se trilhas com extensão média de 1km, pesquisando-se a presença de mixomicetos em 30 plantas da família Bromeliaceae em cada fragmento de Floresta Atlântica (Figura 2) e colhendo-se amostras de folhas e inflorescências mortas, mas ainda presas na planta-mãe, para montagem de câmaras-úmidas (Schnittler e Stephenson, 2002).

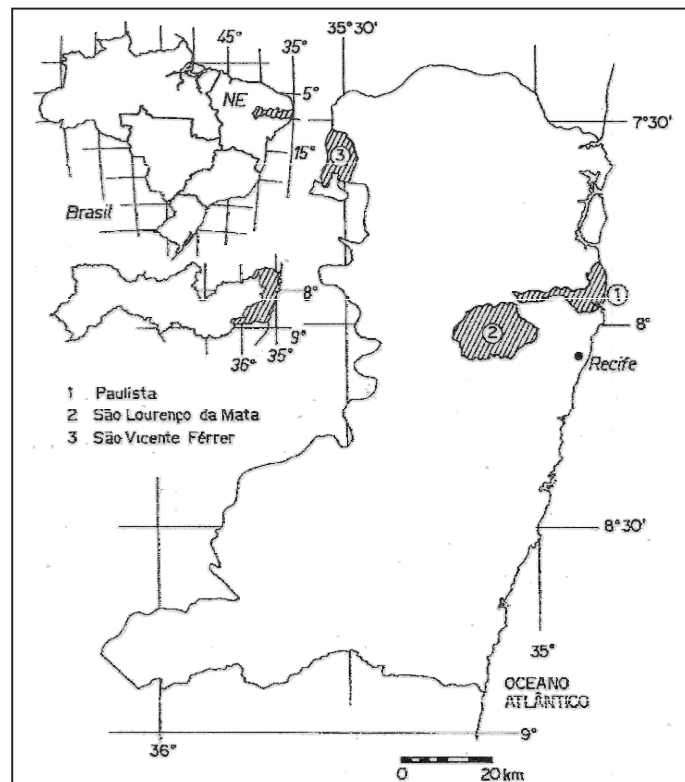


FIGURA 1: Mapa de localização das áreas selecionadas para estudo dos mixomicetos ocorrentes em Bromeliaceae, em Unidades de Conservação de Floresta Atlântica, em Pernambuco; 1. Reserva Ecológica do Janga, Paulista; 2. Estação Ecológica do Tapacurá, São Lourenço da Mata; 3. Mata do Estado, São Vicente Férrer.



FIGURA 2: A-D: Aspectos da arquitetura e hábito das bromeliáceas que foram exploradas como microhabitat para mixomicetos. A. Planta morta, conservando a organização em roseta das folhas. B. Epífita, com folhas mortas, mas ainda presas na base da planta-mãe. C. Inflorescência. D. Planta terrestre.

Para identificação das espécies foram adotados os trabalhos de Lister (1925); Martin e Alexopoulos (1969); Farr (1976); Lado e Pando (1997), seguindo-se o sistema de classificação de Martin et al. (1983) para gêneros e categorias supra-genéricas. A nomenclatura taxonômica e abreviatura dos nomes dos autores das espécies seguem Lado (2001). A diversidade taxonômica da mixobiota que ocupa o microhabitat oferecido por bromeliáceas foi avaliada seguindo Stephenson et al. (2001). Amostras representativas do material estudado foram depositadas na coleção de mixomicetos do herbário UFP da Universidade Federal de Pernambuco.

Resultados e Discussão

Nos três fragmentos de Floresta Atlântica estudados verificou-se elevada diversidade taxonômica (S/G=1,25) dos mixomicetos associados a bromeliáceas, com oito gêneros e dez espécies coletados em campo ou obtidos em laboratório através do cultivo em câmara-úmida (Tabela 1). Estão representadas duas das três subclasses, 67% das ordens e 42% das famílias, todas referidas pela primeira vez para as Unidades de Conservação estudadas.

TABELA 1: Myxomycetes ocorrentes em Bromeliaceae em três Unidades de Conservação de Floresta Atlântica situadas no Centro de Endemismo Pernambuco, Nordeste do Brasil.

Espécie	R. E. J ¹	E. E. T ²	M. E ³
<i>Arcyria cinerea</i> (Bull.) Pers.	+	+	+
<i>Craterium leucocephalum</i> (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar	-	-	+
<i>Craterium paraguayense</i> (Speg.) G. Lister	-	-	+
<i>Cribraria intricata</i> Schrad.	-	+	-
<i>Diachea silvaephualis</i> M. L. Farr	-	-	+
<i>Hemitrichia serpula</i> (Scop.) Rostaf. ex Lister	-	+	+
<i>Physarum compressum</i> Alb. & Schwein.	-	+	-
<i>Physarum nucleatum</i> Rex	-	-	+
<i>Stemonitis fusca</i> Roth	+	-	+
<i>Trichia affinis</i> de Bary	-	+	-

¹R. E. J – Reserva Ecológica do Janga; ²E. E. T – Estação Ecológica de Tapacurá; ³M. E – Mata do Estado.

LICEALES

Cribrariaceae

Cribraria intricata Schrad., Nov. Gen. Pl. 7, 1797.

Esporângio pedicelado, esporoteca pendente, 2,5-2,6mm altura total; esporoteca subglobosa, 0,4mm diâmetro, castanha com pontos escuros correspondendo aos nódulos que formam a rede peridial; hipotalo membranáceo, irregular, castanho escuro; pedicelo cilíndrico, castanho escuro, estriado longitudinalmente, 1,8-2,3mm comprimento; perídio amarelo claro a castanho claro, formando costelas subparalelas; cálculo membranáceo, com pregas e margem denteada; rede peridial com nódulos poligonais, salientes, com 5-6 fios de conexão; esporada castanha; esporo globoso, amarelo claro a amarelo escuro, verruculoso, 7,0µm diâmetro.

Material examinado

BRASIL, Pernambuco, São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, Ferreira et al. 59, 21/VI/2007 (UFP 48457); ibid, Ferreira et al. 62, 21/VI/2007 (UFP51934).

Comentário

Espécie muito próxima de *C. tenella* Schrad. da qual se diferencia principalmente pela rede peridial poligonal com maior número de pontas livres. No exemplar UFP 51934 o cálculo foi substituído totalmente por cerca de oito costelas, aproximando-se sob este aspecto de *C. vulgaris* Schrad.; os demais caracteres coincidem com os apresentados por Nannenga-Bremekamp (1991) para *C. intricata* var. *dictyoidea* (Cooke & Balf. f.) Lister, atualmente na sinonímia de *C. intricata* (Lado, 2009).

No Brasil, *C. intricata* (Figura 3A) tem sido registrada em diferentes substratos, comportando-se predominantemente como lignícola, ocorrendo em diferentes regiões do país (Cavalcanti, 2002; Maimoni-Rodella, 2002; Putzke, 2002). Gottsberger (1971) não coletou representantes das Cribrariaceae nas bromeliáceas analisadas no Sudeste do Brasil e nenhum registro foi encontrado na literatura sobre espécies de *Cribraria* ocupando este microhabitat no país. No presente estudo apenas dois espécimes de *C. intricata*, ambos obtidos em campo no período chuvoso, foram coletados na Estação

Ecológica do Tapacurá, sobre folhas mortas de uma espécie não identificada de Bromelioideae.

PHYSARALES

Physaraceae

Craterium leucocephalum (Pers. ex J.F.Gmel.) Ditmar, in Sturm, *Deutschl. Fl. Pilze* 1(1): 21, 1813.

Esporângio pedicelado, 1,0mm altura total; esporoteca subglobosa, 0,7mm diâmetro, branco na

parte superior e castanho na base; perídio simples, membranáceo; deiscência circuncisa; hipotalo membranoso; pedicelo cilíndrico, castanho-avermelhado, 0,5mm comprimento; capilício com filamentos hialinos conectando nódulos de cálcio angulares, amarelos; pseudocolumela central, clavada, calcária; esporada castanho escuro; esporo globoso, castanho, minutamente espinuloso, 7,0-9,0µm diâmetro.

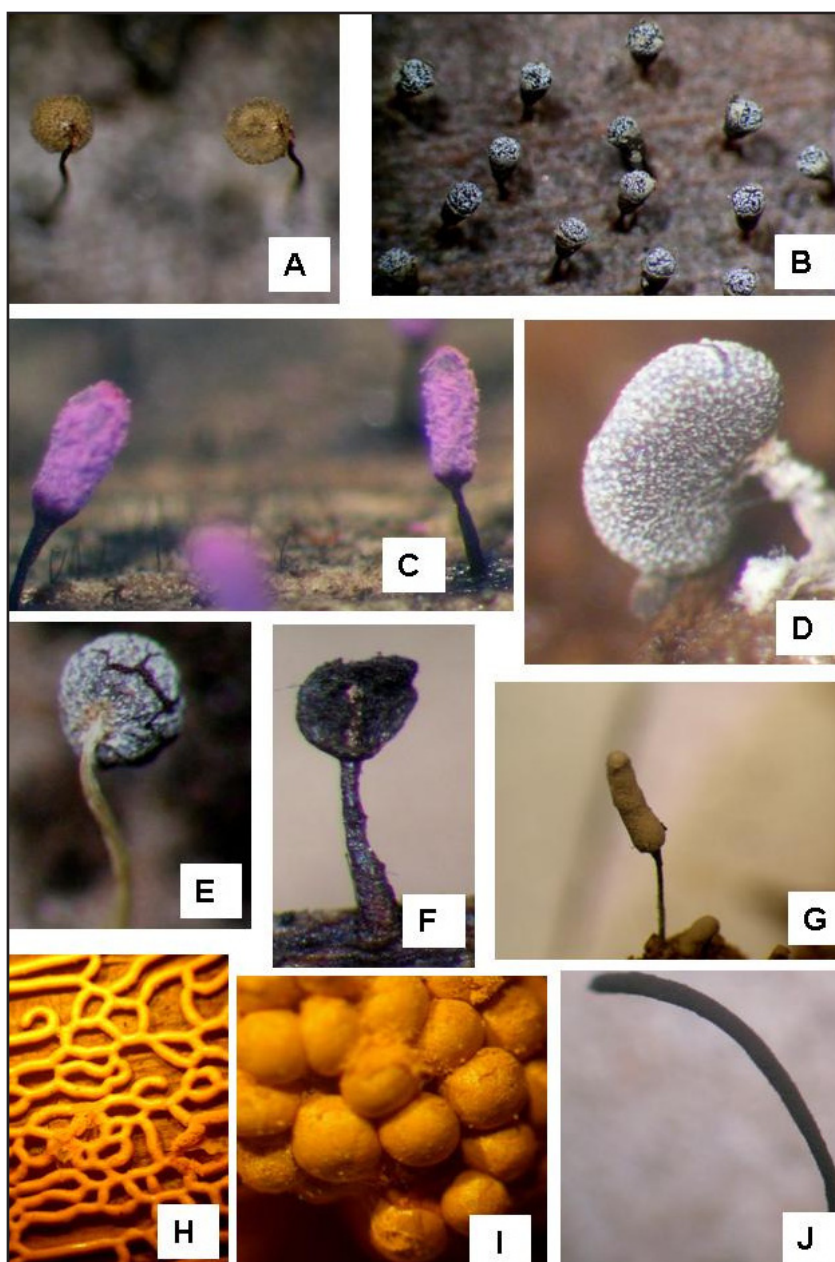


FIGURA 3: A-J: A. *Cribraria intricata* Schrad.; B. *Craterium leucocephalum* (Pers. ex J. F. Gmel.) Ditmar; C. *C. paraguayense* (Speg.) G. Lister; D. *Physarum compressum* Alb. & Schwein.; E. *P. nucleatum* Rex; F. *Diachea silvaephluvialis* M. L. Farr; G. *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.; H. *Hemitrichia serpula* (Scop.) Rost. ex Lister; I. *Trichia affinis* de Bary; J. *Stemonitis fusca* Roth.

Material examinado

BRASIL, Pernambuco, São Vicente Férrer, Mata do Estado, Ferreira et al. 86, 08/VI/2007 (UFP 47521); *ibid*, Ferreira et al. 87, 08/VI/2007 (UFP 47523).

Comentário

Espécie cosmopolita, referida para diferentes regiões do Brasil (Cavalcanti, 2002; Maimoni-Rodella, 2002; Putzke, 2002). *C. leucocephalum* (Figura 3B) foi mencionada por Gottsberger (1971) esporulando sobre *Vriesea ensiformis* (Vell.) Beer, em área de restinga do município de Itanhaem, estado de São Paulo; e por Bezerra et al. (2008) esporulando sobre folhas de bromeliácea não identificada no Estado de Sergipe. Apenas dois exemplares de *C. leucocephalum*, ambos muito típicos, foram obtidos em campo na Mata do Estado durante o período chuvoso; a esporulação ocorreu na serapilheira, formando extensas frutificações em folhas secas de uma espécie não identificada de Bromelioideae.

***Craterium paraguayense* (Speg.) G. Lister, in Lister, Monogr. Mycetozoa, ed. 2 95, 1911.**

Esporângio pedicelado, 1,4mm altura total; esporoteca cilíndrica, 0,4mm diâmetro, violeta; perídio cartilaginoso, deiscência irregular à circuncisa; hipotalo castanho escuro, membranoso; pedicelo cilíndrico, castanho escuro 0,6mm comprimento; capilício com filamentos hialinos conectando nódulos de cálcio grandes, angulares, violeta escuro; pseudocolumela cilíndrica atingindo pelo menos a metade da altura da esporoteca; esporada castanho-violeta; esporo globoso, castanho-púrpura, minutamente asperulado, 8,0µm diâmetro.

Material examinado

BRASIL, Pernambuco, São Vicente Férrer, Mata do Estado, Ferreira et al. 88, 17/IX/2007 (UFP 47522); *ibid*, Ferreira et al. 90, 17/IX/2007 (UFP 51933).

Comentários

C. paraguayense (Figura 3C) se diferencia das demais espécies do gênero por apresentar perídio

cartilaginoso e esporoteca de coloração violeta intenso. Um dos espécimes (UFP 51933) apresentava esporocarpos acinzentados, porém a cor violeta ainda estava presente na pseudocolumela e nos nódulos de cálcio do capilício. Essa coloração pálida pode ocorrer em frutificações antigas, ocasionada principalmente pela ação do tempo sobre o pigmento presente no perídio.

Tipicamente foliícola, com distribuição predominantemente em regiões tropicais, *C. paraguayense* foi citada apenas para cinco estados: Amazonas, na Região Norte; Pernambuco, Piauí e Sergipe na Região Nordeste e São Paulo na região Sudeste do país (Cavalcanti, 2002; Maimoni-Rodella, 2002); esta espécie foi mencionada por Bezerra et al. (2008) esporulando sobre folhas mortas de bromeliácea no Parque Nacional Serra de Itabaiana, em Sergipe. No presente estudo extensas frutificações bem conservadas de *C. paraguayense* foram obtidas em campo, em folhas secas de um exemplar de Tillandsioideae no folheto de solo da Mata do Estado.

***Physarum compressum* Alb. & Schwein., Consp. Fung. Lusat. 97, 1805.**

Esporângio pedicelado, 1,3-1,6mm altura total, esporoteca com 0,8-0,9mm diâmetro, achatada lateralmente, reniforme, branco-acinzentada; perídio simples, membranoso, deiscência irregular; hipotalo membranoso, castanho-amarelado; pedicelo cilíndrico, sulcado, branco-acinzentado, 0,4-0,7mm comprimento; capilício quase badamióide, com filamentos escassos, hialinos, conectando nódulos de cálcio brancos, angulosos; esporada castanho escuro; esporo subgloboso, castanho escuro, densamente verrucoso, 10-12µm diâmetro.

Material examinado

BRASIL, Pernambuco, São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, Ferreira et al. 85, 27/IV/2007 (UFP 47526).

Comentários

Physarum compressum (Figura 3D) é uma espécie muito variável morfológicamente, podendo apresentar esporoteca subglobosa à reniforme e esporocarpos

pedicelados a sésseis, mesmo aqueles oriundos de um mesmo plasmódio. Os esporângios do espécime estudado apresentavam esporoteca reniforme e curto pedicelo, enquadrando-se nas características apresentadas por Farr (1976). Com ampla distribuição no Brasil, onde ocorre em diferentes ambientes e substratos, esta espécie foi também encontrada por Gottsberger (1971) no litoral do Estado de São Paulo, em *Bromelia antiacantha* Bertolini em área de restinga no município de Itanhaem.

O único exemplar desta espécie foi obtido em cultivo em câmara-úmida montada com inflorescência morta, mas ainda presa a um indivíduo vivo da subfamília Tillandsioideae, na Estação Ecológica do Tapacurá. Segundo Schnittler e Stephenson (2002) e Maimoni-Rodella e Cavalcanti (2006), esta espécie é altamente associada ao microhabitat oferecido pelas inflorescências de plantas neotropicais.

***Physarum nucleatum* Rex, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 43: 389, 1891.**

Esporângio pedicelado, 2,4mm altura total; esporoteca globosa, 0,5mm diâmetro, branca; perídio simples, castanho; deiscência irregular; hipotalo inconspícuo; pedicelo subulado, fino, rugoso, branco, 1,9mm comprimento; capilício denso, formando filamentos conectados, hialinos, com nódulos de cálcio brancos, redondos; pseudocolumela calcária, branca, globosa, central, livre do pedicelo; esporada castanho-escura; esporo globoso, castanho-escuro, verrucoso, 6,0-7,0µm diâmetro.

Material examinado

BRASIL, Pernambuco, São Vicente Férrer, Mata do Estado, Ferreira et al. 85, 17/IX/2007 (UFP 48458); ibid, Ferreira et al. 197, 17/IX/2007 (UFP 51931).

Comentários

Dentre as características marcantes que diferem esta espécie das demais do gênero está a pseudocolumela calcária branca, globosa, localizada no centro da esporoteca e grânulos de cálcio arredondados de coloração branca. Embora seja uma espécie encontrada nos trópicos (Martin e Alexopoulos, 1969), sua distribuição no Brasil é mencionada para diferentes

estados, nas Regiões Nordeste, Sul e Sudeste do país (Cavalcanti, 2002; Maimoni-Rodella, 2002; Putzke, 2002). *P. nucleatum* (Figura 3E) não foi mencionado por Gottsberger (1971) nas suas coletas em Bromeliaceae, nem foram encontrados na literatura registros de sua presença em espécies desta família. Apenas dois exemplares, muito típicos, formando extensas frutificações foram obtidos em campo durante as coletas efetuadas no período chuvoso na Mata do Estado, em folhas secas ainda presas a uma planta da subfamília Bromelioideae.

Didymiaceae

***Diachea silvaepluvialis* M.L. Farr, Contr. U.S. Natl. Herb. 37(6): 409, 1969.**

Esporângio pedicelado, 1,0mm altura total; esporoteca subglobosa, 0,6mm diâmetro, castanho escuro; perídio castanho, liso; hipotalo membranoso, castanho, irregular; pedicelo cilíndrico, estriado, castanho escuro 0,6mm comprimento; columela cilíndrica; capilício abundante, elástico, castanho claro; esporada negra; esporo globoso, castanho escuro, espinuloso, 10µm diâmetro.

Material examinado

BRASIL, Pernambuco, São Vicente Férrer, Mata do Estado, Ferreira et al. 89, 17/IX/2007 (UFP 48487).

Comentários

Dentre as características marcantes que difere *Diachea silvaepluvialis* (Figura 3F) das demais do gênero está o pedicelo castanho-escuro e filamentos do capilício formando pontas livres. A espécie apresenta poucos registros no Brasil, sendo mencionada somente para a Região Nordeste do país, no estado de Sergipe (Bezerra et al., 2008; Cavalcanti et al., 2009). Não foram encontrados na literatura especializada registros da presença desta espécie esporulando sobre Bromeliaceae. No presente estudo, apenas uma coleção, com poucos esporocarpos foi encontrada na Mata do Estado, representando a forma típica da espécie, coletada durante o período de estiagem, em folhas mortas pertencentes a uma espécie de Tillandsioideae.

TRICHIALES

Trichiaceae

Arcyria cinerea (Bull.) Pers., Syn. Meth. Fung. 184, 1801.

Esporângio pedicelado, 2,0mm altura total; esporoteca cilíndrica a subcilíndrica, 0,5-0,8mm diâmetro, cinza; perídio simples, persistindo na base como um calículo; hipotalo membranoso, castanho, irregular, algumas vezes inconspícuo; pedicelo cilíndrico, variando de castanho claro a castanho escuro, 1,0mm comprimento, contendo cistos vesiculares, globosos, 15-17mm comprimento; calículo raso, em forma de taça, plicado, cinza, brilhante, estriado; capilício com filamentos presos ao calículo, abundantes, elásticos, castanho claro a hialino, com curtos espinhos, 5µm diâmetro; esporada cinza; esporo globoso, densamente verrucoso, 6,0-7,0µm diâmetro.

Material examinado

BRASIL, Pernambuco, São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, Ferreira et al. 86, 02/V/2007 (UFP 47519); ibid, Ferreira et al. 87, 21/III/2007 (UFP 47524); Paulista, Reserva Ecológica do Janga, Ferreira et al. 69, 04/VII/2007 (UFP 47518); ibid, Ferreira et al. 70, 04/VII/2007 (UFP 47520); São Vicente Férrer, Mata do Estado, Ferreira et al. 07, 08/VI/2007 (UFP 48052); ibid, Ferreira et al. 24, 08/VI/2007 (UFP 48069).

Comentários

São características macroscópicas principais para identificação de *Arcyria cinerea* (Figura 3G) a cor e formato de sua esporoteca, apesar de se mostrarem muito variáveis, principalmente em material esporulado em câmara-úmida (Farr 1976). O espécime UFP 47520, obtido em câmara-úmida montada com material procedente da Reserva Ecológica do Janga, apresentava esporocarpos com 1,5-2,8mm altura e esporos 8-10µm diâmetro, mas foi identificada como *A. cinerea* devido aos demais caracteres se enquadrarem naqueles descritos por Martin e Alexopoulos (1969), Lado e Pando (1997).

Apesar de ser uma espécie cosmopolita e muito comum nos diferentes ecossistemas e substratos já

explorados no Brasil, todos os espécimes de *A. cinerea* obtidos no presente estudo foram originados do cultivo em câmaras-úmidas montadas com folhas de espécies de Bromelioideae e Tillandsioideae, sendo a única espécie registrada nas três Unidades de Conservação, formando sempre numerosos esporângios.

Hemitrichia serpula (Scop.) Rostaf. ex Lister, Monogr. Mycetoza: 179,1894.

Plasmodiocarpo amarelo-alaranjado, reticulado; perídio simples, membranáceo; deiscência apical a irregular; hipotalo membranáceo, castanho-amarelado; capilício abundante, elástico, filamentos de 6µm diâmetro, com 3-4 bandas espiraladas espinulosas; esporada amarela; esporo globoso, reticulado por bordas, amarelo claro a hialino, 12µm diâmetro.

Material examinado

BRASIL, Pernambuco, São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, Ferreira et al. 20, 04/VII/2007 (UFP 47686); ibid, São Vicente Férrer, Mata do Estado, Ferreira et al. 52, 17/IX/2008 (UFP 47658).

Comentários

Espécie cosmopolita (Martin e Alexopoulos, 1969), ocorrendo de norte a sul do Brasil (Cavalcanti, 2002; Maimoni-Rodella, 2002; Putzke, 2002); comporta-se geralmente como lignícola e não foi mencionada no estudo de Gottsberger (1971) para o substrato no Sudeste do país. Durante o estudo apenas dois espécimes típicos foram obtidos no período chuvoso em coletas de campo efetuadas na Estação Ecológica de Tapacurá e na Mata do Estado (Figura 3H), em folhas secas, mas ainda presas a indivíduos pertencentes às Tillandsioideae.

Trichia affinis de Bary in Fuckel, Jahrb. Nassauischen Vereins Naturk. 23-24: 336, 1870.

Esporângio séssil, densamente agregado, esporoteca subglobosa, 0,4mm diâmetro, amarela; perídio simples, delgado, membranáceo, deiscência irregular, persistindo na base; hipotalo inconspícuo; capilício tubular, abundante, elástico, filamentos com 5,0µm diâmetro, ornamentados com quatro bandas espiraladas; esporada amarela; esporos subglobosos, amarelos, formando um retículo fragmentado com bordas com contorno em torno

de 1,0µm diâmetro, apresentando tênues retículos no centro, 13-14µm diâmetro.

Material examinado

BRASIL, Pernambuco, São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, Ferreira et al. 84, 27/IV/2007 (UFP 48454).

Comentários

Trichia affinis, *T. favoginea* (Batsch) Pers. e *T. persimilis* Karsten formam um complexo difícil de diferenciar morfológicamente. Farr (1958) as enquadrrou dentro do mesmo táxon, sob o binômio *T. favoginea*. No entanto, Lado e Pando (1997) e Lado (2001) reconhecem os três táxons como válidos e distintos, distinguindo-os pela espessura da parede dos esporos.

Os registros de sua ocorrência na mixobiota brasileira são bastante escassos (Cavalcanti et al., 2006; Rufino e Cavalcanti, 2007) mas, tendo em vista a grande semelhança com *T. favoginea*, sua real distribuição no país pode ser mais ampla. Gottsberger (1971) não mencionou a presença de *T. affinis* (Figura 3I) nas bromeliáceas analisadas e nenhum registro foi encontrado na literatura sobre espécies de *Trichia* associadas a indivíduos desta família. No presente estudo somente um espécime de *T. affinis* foi obtido durante o presente estudo, originado do cultivo em câmara-úmida montada com flores mortas de uma espécie de Bromelioideae, coletadas junto ao folheto de solo da Estação Ecológica de Tapacurá.

STEMONITALES

Stemonitaceae

Stemonitis fusca Roth, *Bot. Mag. (Römer & Usteri)* 1(2): 26, 1787.

Esporângio pedicelado, em tufos, 2,6mm altura total; esporoteca cilíndrica, 0,1mm diâmetro, castanho-escuro; hipotalo membranoso, comum a vários esporocarpos, castanho-escuro; perídio totalmente evanescente; pedicelo cilíndrico, oco, castanho escuro, 1,1mm comprimento; columela negra, cilíndrica, usualmente atingindo o ápice do esporângio; capilício castanho-escuro, laxo, ramificado, rede peridial com

mechas menores que 30µm, apresentando algumas pontas livres; esporada castanho-escuro; esporo globoso, castanho-violeta, espinuloso-reticulado, 10µm diâmetro.

Material examinado

BRASIL, Pernambuco, Paulista, Reserva Ecológica do Janga, Ferreira et al. 68, 01/VIII/2007 (UFP 48456); *ibid*, São Vicente Férrer, Mata do Estado, Ferreira et al. 136, 01/VIII/2008 (UFP 51932).

Comentários

Espécie cosmopolita, *S. fusca* (Figura 3J) é tipicamente lignícola, possuindo características muito expressivas, dentre as quais se destaca a ornamentação dos esporos, fortemente marcados por curtos espinhos formando retículos, o que permite sua fácil identificação.

Stemonitis fusca possui uma ampla distribuição no Brasil (Cavalcanti, 2002; Maimoni-Rodella, 2002; Putzke, 2002). Apesar de ser reportada por Camino et al. (2008) para Cuba em folhas de bromélias, a espécie não foi registrada por Gottsberger (1971) nas coletas efetuadas em bromeliáceas durante seus estudos em áreas de restingas nos estados do Espírito Santo e São Paulo. No período de coleta, apenas dois espécimes típicos foram obtidos em cultivo em câmara-úmida montada com folhas mortas ainda presas à planta-mãe, da subfamília Bromelioideae, procedentes da Reserva Ecológica do Janga e da Mata do Estado.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), pela liberação das excursões à Estação Ecológica do Tapacurá que culminaram nesta publicação, na pessoa do Sr. Paulo Martins, administrador da referida Unidade de Conservação; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq), pela concessão de financiamento (Proc. 485571/2006-4) e bolsas de pesquisa; aos biólogos Leandro A. N. N. Agra, Glauciane Damasceno, Andrea Carla C. Bezerra, Juciara Carneiro Gouveia Tenório, David Barreiro Nunes Lemos, Maria de Fátima de Andrade Bezerra, Márcio Ulisses de Lima Rufino e ao

Sr. Gilcean Jones da Silva pela ajuda nas coletas e auxílio na parte técnica deste trabalho.

Referências

- Andrade-Lima, D. 1960. Estudos fitogeográficos de Pernambuco. **Instituto de Pesquisa Agrônômica**, 5: 305-341.
- Azevedo-Júnior, S. M. 1990. A Estação Ecológica do Tapacurá e suas aves. **Anais do Encontro Nacional de Anilhadores de Aves**, Recife, Brasil, p. 92-99.
- Bezerra, M. F. A.; Bezerra, A. C. C.; Nunes, A. T.; Lado, C.; Cavalcanti, L. H. 2008. Myxobiota da Estação Ecológica Serra de Itabaiana (Sergipe-Brasil): Physarales. **Acta Botanica Brasilica**, 22 (4): 1044-1056.
- Camino, M.; Stephenson, L. S.; Krivomaz, T.; Basanta, D. W. 2008. Biodiversity survey for myxomycetes in the mountains of central Cuba. **Revista Mexicana de Micologia**, 27: 40-50.
- Cavalcanti, L. H. 2002. Biodiversidade e distribuição de mixomicetos em ambientes naturais e antropogênicos no Brasil: espécies ocorrentes nas Regiões Norte e Nordeste. In: Araújo, E. L.; Moura, A. N.; Sampaio, E. V. S. B.; Gestinari, L. M. S. & Carneiro, J. M. T. (Eds). **Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil**. Sociedade Botânica do Brasil, Recife, Brasil, p.209-216.
- Cavalcanti, L. H.; Ponte, M. P. M. P.; Mobin, M. 2006. Myxomycetes, State of Piauí, Northeast Brazil. **Check List**, 2 (2): 70-74.
- Cavalcanti, L. H.; Bezerra, A. C. C.; Costa, A. A. A.; Ferreira, I. N.; Bezerra, M. F. A. 2009. Distribution of *Diachea* (*Didymiaceae*, *Myxomycetes*) in the northeastern region of Brazil. **Mycotaxon**, 110: 163-172.
- Farr, M. L. 1958. Taxonomic studies in the Myxomycetes I: the *Trichia favoginea* complex. **Mycologia**, 50 (3): 357-369.
- Farr, M. L. 1976. **Flora Neotropica. Monograph 16**. New York Botanical Garden, USA, 304pp.
- Foissner, W.; Strüder-Kypke, M.; van der Staay, G. W. M.; Moon-van der Staay, S.; Hackstein, J. H. P. 2003. Endemic ciliates (Protozoa, Ciliophora) from tankbromeliads (Bromeliaceae): a combined morphological, molecular, and ecological study. **European Journal of Protistology**, 39 (4): 365-372.
- Gottsberger, G. 1971. Myxomyceten auf Bromeliaceen. **Nova Hedwigia**, 22: 489-501.
- Lado, C. 2001. **Nomenmyx: a nomenclatural Taxabase of Myxomycetes. Cuadernos de Trabajo de Flora Micológica Ibérica**, 16. Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Real Jardín Botánico, Madrid, España, 219pp.
- Lado, C. 2009. **An on-line nomenclatural information system of Eumycetozoa**. Disponível em <<http://www.nomen.eumycetozoa.com>>. Acesso em 08 de fevereiro de 2010.
- Lado, C.; Pando, F. 1997. **Flora Mycologica Ibérica**. v2. Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Real Jardín Botánico, Madrid, España, 323pp.
- Leme, E. M. C. 1993. **Bromélias na natureza**. Marigo Comunicações Visuais, Rio de Janeiro, Brasil, 82pp.
- Landell, M. F.; Billodre, R.; Ramos, J. P.; Leoncini O.; Vainstein, M. H.; Valente, P. 2010. *Candida aechmeae* sp. nov. and *Candida vrieseae* sp. nov., novel yeast species isolated from the phylloplane of bromeliads in Southern Brazil. **Internacional Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 60: 244-248.
- Lister, A. 1925. **A monograph of the Mycetoza**. British Museum Natural History, London, UK, 222pp.
- Maimoni-Rodella, R. C. S. 2002. Biodiversidade e distribuição de mixomicetos em ambientes naturais e antropogênicos no Brasil: regiões Sudeste e Centro-Oeste. In: Araújo, E. L.; Moura, A. N.; Sampaio, E. V. S. B.; Gestinari, L. M. S. & Carneiro, J. M. T. (Eds). **Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil**. Sociedade Botânica do Brasil, Recife, Brasil, p.217-220.
- Maimoni-Rodella, R. C.; Cavalcanti, L. H. 2006. Myxomycetes sobre inflorescência e folhas vivas de Lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium* Koenig, Zingiberaceae): registro de um novo substrato. **Revista Brasileira de Botânica**, 29 (2): 331-333.
- Martin, G. W.; Alexopoulos, C. J. 1969. **The Myxomycetes**. University of Iowa Press, Iowa City, USA, 560pp.
- Martin, G. W.; Alexopoulos, C. J.; Farr, M. L. 1983. **The genera of Myxomycetes**. University of Iowa Press, Iowa City, USA, 560pp.
- Nannenga-Bremekamp, N. E. 1991. **A guide to temperated Myxomycetes**. Biopress Limited, Bristol, UK, 409pp.
- Novozhilov, Y. K.; Schnittler, M.; Rollins, A. W.; Stephenson, S. L. 2001. Myxomycetes from different forest types in Puerto Rico. **Mycotaxon**, 77: 285-299.
- Pietrobon, M. R.; Barros, I. C. L. 2002. Pteridófitas de um remanescente de Floresta Atlântica em São Vicente Férrer, Pernambuco, Brasil: Pteridaceae. **Acta Botanica Brasilica**, 16 (4): 457-459.
- Putzke, J. 2002. Myxomycetes na Região Sul do Brasil. In: Araújo, E. L.; Moura, A. N.; Sampaio, E. V. S. B.; Gestinari, L. M. S. & Carneiro, J. M. T. (Eds). **Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil**. Sociedade Botânica do Brasil, Recife, Brasil, p.221-223.
- Rufino, M. U. L.; Cavalcanti, L. H. 2007. Alterations in the lignicolous myxomycete biota over two decades at the Dois Irmãos Ecologic State Reserve, Recife, Pernambuco, Brazil. **Fungal Diversity**, 24: 159-171.
- Siqueira Filho, J. A. 2002. Bromélias de Pernambuco: diversidade e aspectos conservacionistas. v1. In: Tabarelli, M. & Silva, J.M.C (Orgs). **Diagnóstico da Biodiversidade de Pernambuco**. Massangana, Recife, Brasil, p.219-228.
- Schnittler, M.; Stephenson, S. L. 2002. Inflorescences of Neotropical herbs as a newly discovered microhabitat for myxomycetes. **Mycologia**, 94 (1): 6-20.
- Stephenson, S. L.; Novozhilov, Y. K.; Schnittler, M. 2001. Distribution and ecology of Myxomycetes in high-latitude regions of the Northern Hemisphere. **Journal of Biogeography**, 27: 741-754.
- Tabarelli, M.; Pinto, L. P.; Silva, J. M.; Bedê, L. C. 2005. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. **Megadiversidade**, 1 (1): 132-138.
- Tabarelli, M.; Silva, J. M. C. 2002. **Atlas da Biodiversidade de Pernambuco**. Editora Massangana e SECTMA, Recife, Brasil, 100pp.