

FUNGOS (ASCOMYCETES) DA RESERVA BIOLÓGICA DO UATUMÃ, AMAZONAS - BRASIL

¹Kely da Silva CRUZ; ²Bazilio Frasco VIANEZ; ³Maria Aparecida de JESUS
¹Bolsista PIBIC/FAPEAM; ²Orientador CPPF/INPA; ³Colaborador CPPF/INPA

1. Introdução

Os Ascomycetes são considerados como o maior grupo de fungos, compreendendo aproximadamente 32.000 espécies (Hawksworth *et al.*, 1995). São caracterizados por apresentarem o micélio septado, com paredes celulares contendo quitina e glucanas, junto com a produção de um tipo especial de esporângio denominado asco, o qual apresenta forma de um saco ou clava com oito ascósporos, sendo esta característica mais discriminante, aliado aos caracteres morfológicos e químicos dos estromas, importantes na identificação. Também são fundamentais em processos de decomposição, devido a sua capacidade de degradar celulose e outros polímeros vegetais. A maioria dos Ascomycetes é terrestre, embora alguns possam ocorrer em águas marinhas ou continentais. Xylariales representa a maior ordem de Ascomycetes, a qual é bastante diversificada quanto à forma dos ascocarpos e conseqüentemente com grande número de espécies, principalmente nos trópicos (Rogers *et al.*, 1987; Petrini *et al.*, 1995). O objetivo desse estudo foi registrar as espécies de macrofungos Ascomycetes para Reserva Biológica do Uatumã, de modo a contribuir para estimativa global da diversidade fúngica lignocelulolítica.

2. Material e Métodos

A Reserva Biológica do Uatumã, abrange 942.786 ha e foi criada em 1990 com o objetivo de preservar a diversidade biológica do ecossistema de Floresta Tropical Densa da bacia do rio Uatumã/Jatapu e os ecossistemas lacustres e insular. A região é considerada de alta prioridade para a conservação da biodiversidade e como área núcleo da Reserva da Biosfera da Amazônia. Está localizada entre os municípios de Presidente Figueiredo, São Sebastião do Uatumã e Uruará. (<http://ppbio.inpa.gov.br/Port/inventarios/uatuma/>). A coleta dos fungos foi realizada no período entre 20 de maio a 02 de junho de 2009, em uma grade de 25 km², instalada na reserva pelo Programa de Pesquisa em Biodiversidade/PPBIO. Os macrofungos foram coletados em 30 parcelas permanentes terrestres, as quais são espaçadas por 250 x 40m, e distanciadas entre 1 km (Magnussom *et al.* 2005). Os fungos que desenvolviam em diversos substratos lignocelulolíticos como galhos, troncos de árvores vivas ou mortas, foram coletados e colocados em um saco de papel, onde os dados do coletor, substrato, número da parcela, ponto de coleta (piquete) dentre outros foram anotados. Posteriormente, foram secos ao ar livre e transportados para o Laboratório de Patologia da Madeira/CPPF/INPA. Neste trabalho adotaram-se os métodos de coleta, documentação e preservação dos Ascomycetes proposto por Teixeira (1993).

Na classificação das espécies dos macrofungos, foram usadas as chaves dicotômicas descritas por Dennis (1970), Poroca (1976). Além destas, os sites MYCOLOGY e PYRENOZYCETES foram acessados, visando obter as descrições das espécies. Todas as exsiccatas dos fungos estão depositadas na Coleção de Fungos Lignocelulolíticos/CPPF/INPA.

3. Resultados e Discussão

Um total de 197 espécimes de Ascomycetes foi coletado, e estão distribuídos nos gêneros: *Annulohyphoxylon*, *Camillea*, *Hypoxydon*, *Kretzschmaria*, *Phylacia*, *Thamnomycetes* e *Xylaria* pertencentes a Xylariaceae e *Cookeina* da família Sarcoscyphaceae (Tabela 1). Das espécies encontradas as mais frequentes são: *X. telfairii* (Berk.) Fr. (30); *X. polymorpha* (Pers.: Fr.) Grév. (11); *Kretzschmaria clavus* (Fr.) Sacc (21). A maioria das espécies ocorre sobre tronco caído. *Xylaria* representa o maior número de espécimes (90), sendo *X. telfairii* (Berk.) Fr. (Figura 1A) com 30 exemplares coletados na maioria das parcelas, a de maior ocorrência. Isso se deve ao fato do seu estroma ser robusto, com os vértices férteis arredondados a elípticos, o que favorece a liberação dos ascósporos (Figura 1B) no ambiente, esta espécie é cosmopolita. No Brasil tem sido relatada para vários estados como: Pará, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Pernambuco e Rio Grande do Sul. (Batista *et al.*, 1966). Outra espécie de maior ocorrência é *K. clavus* (Fr.) Sacc com 21 exemplares, esta espécie apresenta estroma liso, simples ou bifurcado, sub-cilíndrico, curto, com papila ostiolar numerosa e diminuta. *K. clavus* tem sido relatada para vários municípios do Amazonas (Silveira e Rodrigues, 1985). *K. clavus* e outros táxons do gênero são degradadores de madeira, raízes, brotos mortos e etc. (Campbell e Davidson, 1940). Também parecem ser parasitas oportunistas, mas não são considerados parasitas facultativos. *Cookeina* esteve bem distribuída nas parcelas, suas espécies tiveram maior incidência em galho fino. O gênero apresenta cores variantes e brilhantes, ascocarpo grandes e pêlos na superfície do apotécio. Certas espécies de *Cookeina* são usadas como alimento, e também como uma isca para a pesca (Iturriaga e Pfister, 2

Tabela 1. Relação de espécies e números de espécimes de Ascomycetes coletados em diferentes substratos lignocelulolíticos disponíveis em trinta parcelas da Reserva Biológica do Uatumã.

Taxon	Parcela	Trilha	Substrato						Nº de Espécimes
			AV	AM	TC	GC	GF	GS	
Sarcoscyphaceae									
<i>Cookeina</i> ssp.	1-30	4	0	0	10	3	11	2	26
Xylariaceae									
<i>Annulohyphoxylon hians</i> (Berk.: Cooke) Ju & Rogers	19	-	0	0	1	0	0	0	1
<i>Annulohyphoxylon stygium</i> (Lév.) Sacc.	18, 19, 25	-	0	0	0	1	3	0	4
<i>Biscogniastia</i> ssp.	3,16,19	5	1	1	4	1	1	0	8
<i>Camillea lobellum</i> Mont.	15	-	0	0	1	0	0	0	1
<i>Camillea lepreurii</i> Mont.	23,25	-	0	0	0	0	2	0	2
<i>Camillea</i> ssp.	6,10,17,18,19,21,22,23,24	-	0	1	3	0	5	0	9
<i>Hypoxyllon</i> sp.	7,9,14,15,18,21,22,23,26,27,28	-	1	1	5	0	5	0	12
<i>Kretzschmaria clavus</i> (Fr.) Sacc	1,7,8,9,17,18,22,23,26,27,29	4	1	0	14	4	0	2	21
<i>K. lucidula</i> (Mont.) Dennis	24,27	-	0	1	2	0	0	0	3
<i>K. pavimentosa</i> (Ces.) P. Martin	26,27	-	0	0	3	0	0	0	3
<i>Kretzschmaria</i> sp.	24,26	5	0	0	2	0	1	0	3
<i>Phylacia poculiformis</i> (Mont.) Mont.	14,24	-	0	0	3	0	0	0	3
<i>Phylacia</i> sp.	27	-	0	0	1	0	0	0	1
<i>Thamnomycetes chordalis</i> Fr.	1,14,19,22,27	-	0	0	5	0	0	0	5
<i>Xylaria curicalia</i> Fr.	16	-	0	0	1	0	0	0	1
<i>X. globosa</i> (Spreng.& Fr.:Fr.) Mont.	28	5	0	0	2	0	0	0	2
<i>X. anisopleura</i> (Mont.) Fr.	21	-	0	1	0	0	0	0	1
<i>X. multiplex</i> (Kunze.: Fr.) Fr.	1,9,16,20	-	0	0	2	3	0	0	5
<i>X. papillata</i>	1	-	0	0	1	0	0	0	1
<i>X. polymorpha</i> (Pers.: Fr.) Grév.	3,4,8,9,15,17,21,22	-	0	4	6	0	1	0	11
<i>X. telfarii</i> (Berk.) Fr.	1,4,6,9,13,15,16,17,19,21,22,23,24,26	2,5	0	5	15	4	6	0	30
<i>X. theissenii</i> Lloyd.	6,21,30	-	0	1	1	0	0	1	3
<i>Xylaria</i> sp.	1,6,8,14,15,22,24,26,27,29	-	1		24	0	10	1	36
Não identificado	19,20,22,30	-	0	3	2	0	0	0	5
Total	30	7	4	18	108	16	45	6	197

Legenda: AV = árvore viva; AM = árvore morta; TC = tronco caído; GC = galho caído; GF = galho fino; GS = galho suspenso

Os Ascomycetes que não foram identificados a nível de gênero, pertencem ao grupo dos gelatinoso e Ophiostoma, os quais são táxons bastante diferente de Xylariaceae. Eles são muito raros e delicados, e pouco estudados.

4. Conclusão

A composição das espécies de Ascomycetes da Reserva Biológica do Uatumã, revela que Xylaria é o mais representativo não só em número de espécies como de espécimes. Todos os gêneros estão sendo citados pela primeira vez para a Reserva Biológica do Uatumã, diversificando o conhecimento dos Ascomycetes na região Amazônica. A identificação de Ascomycetes lignocelulolíticos não é fácil, devido à carência de especialistas em taxonomia. Em vista disso, a formação de especialista torna-se necessário para realização de estudos taxonômicos que podem contribuir com descrições de novas espécies.



Figura 1: *X. telfairii*: (A) estroma, (B) ascósporos elípticos

Bibliografias citadas

Batista, A.C.; Falcão, R.G.S.; Peres, G.E.P. e Moura, N.R. 1966. *Fungi Paraenses* (Revisão da Coleção de Paul C. Hennings, do Museu Paraense Emílio Goeldi). Publicação do Instituto de Micologia. 506:10-290.

Campbell, W.A.; Davidson, R.W. 1940. *Ustulina vulgaris* decay in sugar maple and other hardwoods. *Journal of Forestry*, 38: 474-477

Dennis, R. W. G. 1970. *Fungus flora of Venezuela and adjacent countries*. *Kew Bulletin Additional Series* III. London, 3: 1- 531.

Hawksworth, D.L.; Kirk, P.M.; Sutton, B.C. e Pegler, D.N. 1995. *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi*. 8th. edn., CAB International, Wallingford, UK, 616 pp.

Iturriaga, T. e Pfister, D. H. 2006. A monograph of the genus *Cookeina* (Ascomycota, Pezizales, Sarcoscyphaceae). *Mycotaxon*, Volume 95, pp. 137 - 180.

Magnusson, W. E.; Lima, A. P.; Luizão, R.; Costa, F. R. C.; Castilho, C. V.; Kinupp, V. F. 2005. Rapeld: A modification of the gentry method for biodiversity surveys in long-term ecological research sites. *Revista Biota Neotropica*, 5 (2): 1-6.

MYCOLOGY, 2000. Xylariaceae (<http://mycology.sinica.edu.tw/Xylariaceae/>) Acesso: 17/10/2009

Petrini, O., Petrini, L.E. e Rodrigues, K.F. 1995. *Xylariaceous endophytes: an exercise in biodiversity*. *Fitopatologia Brasileira*, 20: 531-539.

Poroca, D. J. M. 1976. Xylariaceae do Recife e áreas limítrofes. Tese de mestrado em Botânica. Universidade Federal Rural de Pernambuco. 203 pp.

PYRENOAMYCETES, 2003. (<http://pyrenomycetes.free.fr/>) Acesso: 17/10/2009

PPBIO, 2004. INPA (<http://ppbio.inpa.gov.br/>). Acesso: 13/05/2009.

Rogers, J.D.; Callan, B.E.; e Samuels, G.J. 1987. *The Xylariaceae of the rainforests of North Sulawesi (Indonesia)*. *Mycotaxon*, 29: 113-172.

Silveira, V. D.; Rodrigues, K. F. 1985. *Levantamento Preliminar de Xylariaceae de Amazônia*. *Acta Amazônica*, Sulp., 15(1 - 2): 7 - 27

Teixeira, A. R. 1993. Chave para identificação dos gêneros de Polyporaceae com base na morfologia do basidioma. *Boletim do Instituto de Botânica*. 8:1-55.