

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

MICROFUNGOS EM SUBSTRATOS LIGNÍCOLAS NA SERRA DA JIBÓIA

**Patrícia Oliveira Fiuza¹; Luís Fernando Pascholati Gusmão²
e Flavia Rodrigues Barbosa³**

1. Bolsista FAPESB, Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: patyfiuzabio@gmail.com.

2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: lgusmao@uefs.br

3. Doutoranda PPGBOT, e-mail: faurb10@yahoo.com.br

PALAVRAS-CHAVE : Decomposição, Diversidade, Hyphomycetes

INTRODUÇÃO

As florestas tropicais constituem a vegetação mais rica em diversidade biológica de todo o globo terrestre, embora sofram degradação desde o tempo de colonização. Atualmente estão reduzidas a menos de 8% da extensão original (Conservation International do Brasil *et al.*, 2000). A partir disso, com o intuito de preservar a Mata Atlântica, o Ministério do Meio Ambiente determinou diversas áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, sendo a Serra da Jibóia uma destas áreas (Conservation International do Brasil *et al.*, 2000).

Segundo Hawksworth & Rossman (1997) existem aproximadamente 1,5 milhão de espécies de fungos, sendo que destas apenas foram descritas cerca de 70 mil espécies. Estima-se que este constitua um dos grupos de organismos mais ricos em número de espécies, perdendo apenas para os insetos (Hawksworth, 1991; Hyde & Hawksworth, 1997).

Os fungos contribuem substancialmente para a ciclagem de nutrientes. Além disso, controlam a base da produção primária nos ecossistemas naturais (Rossman, 1997), sendo responsáveis pela manutenção do equilíbrio ambiental (Esposito & Azevedo, 2004). Os microfungos apresentam estruturas reprodutivas pequenas a microscópicas e são representados por diversos grupos taxonômicos: Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes e todos os anteriormente conhecidos como Deuteromycetes (Rossman, 1997). Para Pfenning (1996), são fungos com corpo de frutificação menor que 2 mm. Dentre os microfungos, os conidiais, também conhecidos como “Deuteromycetes”, constituem a fase anamorfa de Ascomycota e Basidiomycota.

Os substratos lignícolas, como galhos, cascas e frutos contém pouca quantidade de compostos simples e fáceis de degradar como os açúcares. Os três componentes principais são: celulose, hemicelulose e lignina; este último é o mais complexo dos três. Os substratos são compostos por 20-30% de lignina. Por possuir uma estrutura tridimensional intrincada e complexa, a lignina confere maior resistência à atividade enzimática (Robledo & Urcelay, 2009). Nesse contexto, os microfungos lignícolas se destacam por possuírem potente “arcabouço” enzimático, capaz de atuar na quebra desses compostos (Dix & Webster 1995). Segundo Mercado-Sierra (1984) os microfungos lignícolas vivem sobre madeira e retiram seus nutrientes das partes deste vegetal em maior ou menor grau de decomposição. Apesar da importância desses microfungos pouco se conhece sobre a taxonomia desse grupo.

Esse trabalho teve como objetivo realizar inventário das espécies de fungos lignícolas existentes na Serra da Jibóia, Bahia, contribuindo para o conhecimento da micobiota mundial além de subsidiar estudos futuros acerca da conservação da biodiversidade da Mata Atlântica.

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

MATERIAIS E MÉTODOS

Expedições de coleta para a Serra da Jibóia foram realizadas trimestralmente, de outubro de 2007 à maio de 2009, onde substratos lignícolas em decomposição (cascas, galhos e frutos) foram coletados em três pontos distintos, equidistantes 50 metros, da margem de um corpo d'água. Os substratos lignícolas foram acondicionados em sacos de papel, encaminhados ao laboratório de Micologia (LAMIC) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), submetidos à técnica de lavagem em água corrente (Castañeda-Ruiz, 2005) e mantidas em câmaras úmidas por um mês. Durante este período as estruturas reprodutivas dos fungos foram coletadas em estereomicroscópio, com auxílio de agulha fina (tipo insulina) e colocadas em lâminas contendo resina PVL. As lâminas confeccionadas neste período foram posteriormente identificadas em nível de espécie a partir de bibliografias específicas. As lâminas foram depositadas no Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana (HUEFS).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No presente trabalho foram encontrados 65 táxons de microfungos lignícolas, sendo um Ascomycete, dois Coelomycetes e 63 Hyphomycetes. Dentre estes, um novo gênero para ciência, *Denticonema*, com a espécie *D. triseptata*, e 16 novos registros foram encontrados.

Brachysporiella rhizoidea (V. Rao & de Hoog) W.P. Wu, *Janetia curviapicis* (Goh & K.D. Hyde) e *Thozetella boonjiensis* (B.C. Paulus, Gadek & K.D. Hyde) estão sendo citadas como novos registros para as Américas; *Sporoschisma juvenile* (Boud.) para o Neotrópico; *Candelabrum microsporum* (R.F. Castañeda & W.B. Kendr.), *Catenularia cubensis* (Hol.-Jech.), *Cordana pauciseptata* (Preuss), *Dinemasporium lanatum* (Nag Raj & R.F. Castañeda) e *Junewangia martinii* (J.L. Crane & Dumont) para a América do Sul; *Scutisporus brunneus* (K. Ando & Tubaki) para o Brasil, *Chalara aurea* (Corda) Hughes, *Dictyochaetopsis gonytrichoides* (Shearer & J.L. Crane) et.al, *Dictyochaetopsis polysetosa* R.F. Castañeda e *Helicosporium guianense* (Linder) para a Bahia, *Acrophragmis coronata* (Kiffer & Reisinger) e *Stachylidium bicolor* (Link) para Serra da Jibóia.

Com relação ao tipo de substrato, foram encontradas 38 espécies de decompositores de galho, 29 microfungos decompositores de casca, e 10 decompositores de fruto. Dentre os novos registros, oito espécies foram encontradas sobre galho, sete sobre casca e quatro sobre fruto. *Dictyochaeta britannica*, *Ellisembia adscendens*, *Exserticlava vasiformis* e *Gonytrichum chlamydosporium* foram encontradas em todos os tipos de substratos, enquanto 51 táxons de microfungos foram encontrados em apenas um tipo de substrato (Figura 1).



Figura 1- Número de espécies que colonizaram os substratos.

De acordo com bibliografias consultadas, muitas das espécies encontradas nesse estudo foram anteriormente registradas decompondo substratos folicolas. Isso confirma a característica facultativa de certas espécies de fungos. *Acrophragmis coronata*, *Brachysporiella gayana*, *Cacumisporium sigmoideum*, *Catenularia cubensis*, *Chalara aurea*, *Dendryphiopsis atra*, *Ellisembia adscendens*, *Janetia curviapicis*, *Junewangia globulosa*, *Junewangia martinii*, *Monotosporella setosa*, *Sporidesmium tropicale*, *Sporoschisma juvenile* não tinha sido registrada anteriormente sobre outro substrato o que demonstra a especificidade dessas espécies aos substratos lignícolas.

Diante desses resultados foi possível concluir que a Serra da Jibóia possui grande diversidade de microfungos lignícolas, proporcionando a descoberta de um novo gênero e novos registros para o Continente Americano, Neotrópico, América do Sul, Brasil e Bahia. Contudo, há a necessidade de mais estudos com este tipo de microfungos, aliando a taxonomia com a bioquímica para se constatar sua real preferência de substratos.

REFERÊNCIAS

- CASTAÑEDA-RUIZ, R.F. 2005. Metodologia em el estudio de los hongos anamorfos. *In: V Congreso Latino Americano de Micología*, Brasília, p.182-183.
- CAVALCANTE, A. 2005. Jardins suspensos no Sertão. *Scientific American Brasil* 32: 66-67.
- CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL, FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS, SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO; SEMAD / Instituto Estadual de Florestas-MG. 2000. *Avaliações e ações prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos*. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 40 p.
- DIX, N. J. ; J. WEBSTER. 1995. *Fungal Ecology*. London, Chapman & Hall, 549 p.
- ESPOSITO, E. ; J. L. AZEVEDO. 2004. *Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia*. Caxias do Sul, EDUCS, 510p.

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

- HAWKSWORTH, D.L. 1991. The fungal dimension of biodiversity: magnitude, significance and conservation. *Mycological Research* 95: 641-655.
- HAWKSWORTH, D. L.; A. Y. ROSSMAN. 1997. Where are all the undescribed Fungi? *Phytopatology* 87(9): 888-891.
- HYDE, K.D.; D.L. HAWKSWORTH. 1997. Measuring and monitoring the biodiversity of microfungi. In: K.D. HYDE (ed.), *Biodiversity of Tropical Microfungi*, pp.11-28. Hong Kong Univ. Press.
- MERCADO-SIERRA, A. 1984. *Hifomicetes dematiáceos de Sierra del Rosário, Cuba*. Academia de Ciências de Cuba, La Habana.
- PFENNING, L. 1996. Diversity of Microfungi. In: C.E. de M. Bicudo & N.A. Menezes (eds), *Biodiversity in Brazil, a first approach*, pp 65-80. São Paulo, CNPq.
- ROBLEDO, G.; URCELAY, C. 2009. *Hongos de la madera em árboles nativos del centro de Argentina*. Córdoba. Univ. Nacional de Córdoba, 224p.