

## ESTUDO DE FUNGOS CONIDIAIS ASSOCIADOS A SUBSTRATOS EM DECOMPOSIÇÃO NO SEMIARIDO

**Damile de Jesus Ferreira<sup>1</sup>; Luis Fernando Pascholati Gusmão<sup>2</sup> e Loise Costa<sup>3</sup>**

1. Bolsista PIBIB/UEFS, Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [damileferreira@yahoo.com.br](mailto:damileferreira@yahoo.com.br)
2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [lgusmão@uefs.br](mailto:lgusmão@uefs.br)
3. Co-Orientador, Bolsista de Doutorado, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [loisecosta@yahoo.com.br](mailto:loisecosta@yahoo.com.br)

**Palavras-chave:** semiárido, fungos conidiais, decomposição.

### INTRODUÇÃO

Os fungos conidiais também são chamados de Deuteromycetes, fungos mitospóricos, fungos assexuais, fungos imperfeitos ou fungos anamórficos (Grandi, 1999); compreendem cerca de 15.000 espécies distribuídas em aproximadamente 3.000 gêneros (Kirk *et al.*, 2001). De acordo com Gusmão (2007), esses termos representam um grupo polifilético e heterogêneo, não sendo considerados como categoria taxonômica, tendo sua fase sexual, quando conhecida, associada aos Filos Ascomycota e Basidiomycota. Apresentam formas filamentosas possuem estruturas de reprodução assexuadas representadas pelos conidióforos, células conidiogênicas, conídios e por estruturas somáticas de vários tipos.

Este grupo de fungos desenvolvem um importante papel para a ciclagem de nutrientes em ecossistemas florestais, como a decomposição de matéria orgânica, liberação de minerais, produção de substâncias húmicas, promoção e alteração do desenvolvimento de nichos, entre outros. Desempenham também importantes papéis na produção de enzimas e produção industrial, em manipulações genéticas além do controle biológico (Bills, 1995). No que se refere à aspectos prejudiciais, os deuteromicetos causam danos ao próprio homem ou aos seus bens, através da biodeterioração, da produção de micotoxinas, de processos alérgicos, de micoses superficiais ou profundas e como parasitas de muitas plantas cultivadas (Grandi, 1999).

Os fragmentos da Mata Atlântica inseridos na região do semiárido brasileiro, abrigam uma alta diversidade de espécies botânicas e os poucos estudos existentes sobre fungos conidiais apresentam um grande número de espécies associado aos substratos em decomposição de plantas (Barbosa *et al.*, 2009; Marques *et al.*, 2007; Marques *et al.*, 2008a,b), demonstrando que tais habitats são reservatórios potenciais de fungos. Este cenário mostra uma grande necessidade de ampliar o número de coletas nestas áreas uma vez que, muito provavelmente, aumentará o conhecimento sobre a diversidade dos fungos conidiais presentes nestes fragmentos florestais na região do semiárido brasileiro.

O presente trabalho teve como objetivo realizar um estudo, referente a diversidade de fungos conidiais associados a substratos em decomposição em fragmentos da Mata Atlântica em meio à região semiárida nordestina, com o intuito de identificar, descrever e preservar em cultura os fungos conidiais isolados do substrato.

### MATERIAL E MÉTODOS

Expedições foram realizadas em três diferentes áreas de fragmentos de mata atlântica que estão inseridas na região do semiárido: Serra da Jibóia-BA, Brejo Paraibano-PB e Serra da Ibiapaba-CE. Folhas em decomposição foram coletadas e transportadas ao Laboratório de Micologia (LAMIC) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), onde passaram pelo processo de trituração e filtração

de partículas para o isolamento dos fungos sapróbios. As partículas resultantes foram incubadas em meios de cultura e mantidas em temperatura ambiente. Lâminas permanentes foram preparadas, retirando estruturas assexuadas de importância taxonômica (conidióforos, setas, conídios, etc) da cultura esporulada, com o auxílio de agulhas (tipo insulina) e transferidas para lâminas contendo resina PVL (15g – álcool polivinílico; 22ml – ácido láctico; 100ml – água destilada; 22ml – fenol). Os espécimes foram identificados em nível genérico e específico mediante observação ao microscópio das estruturas assexuadas de valor taxonômico e consultas às chaves dicotômicas e descrições disponíveis em bibliografia básica e especializada. Para a identificação dos isolados foram utilizados chaves de identificação e literaturas especializadas (Kirk et al. 2001).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram isolados e identificados 21 espécies de fungos conidiais pertencentes a 12 gêneros. A Serra da Jibóia apresentou uma maior diversidade de fungos com 20 espécies. O Brejo Paraibano e Serra da Ibiapaba apresentaram uma riqueza de 7 espécies. As coletas no Brejo Paraibano foram realizadas em período de estiagem, enquanto que na Serra da Jibóia e na Serra de Ibiapaba o material foi coletado em período chuvoso. Algumas espécies estavam distribuídas nos três fragmentos florestais estudados sendo elas *Beltrania rhombica*, *Beltraniella portoricensis*, *Pestalotiopsis* sp., *Thozetella gigantea* e *Wiesneriomyces laurinus*. As duas primeiras espécies têm ampla distribuição sendo registradas em diversos trabalhos realizados em regiões clima tropical (Cruz & Gusmão, 2009) e temperado (Gusmão & Grandi 1996). *Pestalotiopsis* esta amplamente distribuído no mundo, ocorrendo em solos, ramos, sementes, frutos e folhas podendo ser parasitas, endofíticos ou sapróbios (Jeewon et al., 2004). Outras foram registradas em dois fragmentos como *Gliocladiopsis elgholii* presente na Serra da Jibóia e Serra da Ibiapaba, *Dactylaria belliana* e *Thozetella cubensis* presentes na Serra da Jibóia e no Brejo Paraibano; havendo ainda espécies registradas apenas em um fragmento (Tabela 1). Para o Brejo Paraibano não houve registros de espécies exclusivas. Vários são os fatores que podem influenciar a diversidade da comunidade de fungos, estando entre eles a sazonalidade, a localização do sítio de coleta e a vegetação local (Paulus et al., 2006).

A realização desse trabalho permitiu um maior conhecimento sobre a diversidade e distribuição de fungos conidiais em áreas pouco exploradas, sendo que o conhecimento da diversidade desses fungos no semiárido é ainda bastante restrito. Os resultados obtidos contribuem para a ampliação dos estudos sobre a micota associada à serrapilheira dos fragmentos florestais da Mata Atlântica, os quais são considerados os ambientes mais ricos em biodiversidade.

**Tabela1. Espécies de fungos saprófitas isolados dos três fragmentos florestais estudados: Serra da Jibóia, Brejo Paraibano e Serra da Ibiapaba**

Espécie	Serra da Jibóia	Brejo Paraibano	Serra de Ibiapaba
<i>Ardhachandra cristaspora</i>	x		
<i>Ardhachandra selenoides</i>	x		
<i>Beltrania rhombica</i>	x	X	X
<i>Beltraniella portoricensis</i>	x	X	X
<i>Cylindrocladium</i> sp.	x		
<i>Cylindrocladium candelabrum</i>	x		
<i>Cylindrocladium</i> cf. <i>floridanum</i>	x		
<i>Cylindrocladium gracile</i>	x		
<i>Cylindrocladium</i> cf. <i>insularae</i>			X
<i>Dactylaria belliana</i>	x	X	
<i>Gliocladiopsis elghollii</i>	x		X
<i>Gliocladiopsis</i> sp1	x		
<i>Gliocladiopsis</i> sp2	x		
<i>Pestalotiopsis</i> sp.		X	
<i>Stachybotrys chartarum</i>	x		
<i>Thozetella cubensis</i>	X	X	
<i>Thozetella falcata</i>	X		
<i>Thozetella gigantea</i>	X	X	X
<i>Verticillium</i> sp.	X		
<i>Volutella mínima</i>	X		
<i>Wiesneriomyces laurinus</i>	X	X	X

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, F.R. Fungos Conidiais associados a folhas em decomposição de *Clusia melchiori* Gleason e *C. nemorosa* G. Mey em fragmentos de Mata Atlântica, Bahia, Brasil. 2007. 119f. Dissertação (Mestrado em Biologia do Fungos) - Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco.
- BILLS, G.F. Analyses of microfungual diversity from a user's perspective. *Canadian Journal of Botany* v. 73, Suppl. 1, p. S33-S41, 1995.
- CRUZ, Alisson Cardoso Rodrigues da and GUSMAO, Luís Fernando Pascholati. Fungos conidiais na Caatinga: espécies associadas ao folheto. *Acta Bot. Bras.* [online]. 2009, vol.23, n.4, pp. 999-1012. ISSN 0102-3306.
- GRANDI, R.A.P. Taxonomia de Deuteromicetos. In: BONONI, V.L.R. (org.) *Zigomicetos, Basidiomicetos e Deuteromicetos: noções básicas de taxonomia e aplicações biotecnológicas*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1999. p. 141-165.
- GRANDI, R.A.P. & SILVA, T.V. 2006. Fungos anamorfos decompositores do folheto de *Caesalpinia echinata* Lam. *Revista Brasileira de Botânica* 29(2): 275-287.
- GUSMÃO, L.F.P. Simposio- Diversidade de fungos no semiárido. In: XXX Reuniao Nordestina de Botânica. Universidade Regional do Caira, Caderno de Cultura de Ciência, v. 2, n.2, 2007.
- GUSMÃO, L.F.P et al . Fungos conidiais lignícolas em um fragmento de Mata Atlântica, Serra da Jibóia, BA. *Revista Brasileira de Biociências*, Porto Alegre, v. 5, supl. 2, p. 1186-1188, jul. 2007.
- KIRK, P.M., CANNON, P.F., DAVID, J.C. & STALPERS, J.A. 2001. *Ainsworth and Bisby's Dictionary of the fungi*. 9th ed. CABI: Wallingford.
- KIRK, P.M.; CANNON, P.F.; DAVID, J.C.; STALPERS, J.A. *Ainsworth and Bisby's Dictionary of the fungi*. 10. ed. Egham: CAB Bioscience, 2008. 155 e156 p.

MARQUES, M.F.O. Fungos conidiais associados à decomposição de substratos vegetais em fragmento de Mata Atlântica, Serra da Jiboia, Bahia. 2007. 184 p. Dissertação (Mestrado em Biologia de Fungos)- Universidade Federal de Pernambuco.

MASON, C.F. 1980. Decomposição. Ed. Universidade de São Paulo. Ed. Pedagógica Universitária, v. 18, São Paulo.