

Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2018

VI SIMPÓSIO DA AGRONOMIA
IV SIMPÓSIO DA ENGENHARIA FLORESTAL

Biodiversidade de fungos folícolas associados às espécies nativas do cerrado no município de Monte Carmelo

Laura Alvarenga Souto¹ (laura.souto@hotmail.com), André Luiz Firmino²

¹ Discente do ICIAG/Universidade Federal de Uberlândia; Rodovia LMG 746 KM 1, Monte Carmelo-MG CEP 38500-000, laura.souto@hotmail.com; ² Docente do ICIAG/Universidade Federal de Uberlândia; Rodovia LMG 746 KM 1, Monte Carmelo-MG CEP 38500-000.

RESUMO: O Cerrado é um bioma que ocupa 22% do Brasil e possui elevada riqueza de espécies, diversidade florística e grande nível de ocorrências endêmicas. Os fungos têm grande importância no nosso cotidiano positivamente, como sendo utilizados em produtos industriais, ou negativamente causando doenças e deteriorando produtos armazenados. Por ser um ambiente rico e pouco explorado micologicamente, o objetivo deste trabalho foi efetuar um levantamento de fungos folícolas associados às plantas nativas do Cerrado Mineiro no município de Monte Carmelo. As coletas ocorreram no entorno da cidade de Monte Carmelo em diferentes áreas e diferentes épocas do ano. No total, foram encontrados nove fungos pertencentes a dois diferentes filos, Ascomycota e Basidiomycota, apresentando possivelmente, duas novas espécies para a Ciência.

Palavras-chave: Espécies novas, Fitopatologia, taxonomia.

INTRODUÇÃO

O Cerrado é o segundo maior bioma da América latina e apresenta grande importância devido sua elevada riqueza de espécies e diversidade florística, além de possuir um grande nível de ocorrências endêmicas (RIBEIRO & WALTER 1998, MMA 2017). Os fungos são importantes em nosso cotidiano, estando presentes em diversos produtos industriais, mas também podem ser prejudiciais deteriorando produtos armazenados, ocasionando doenças e outros (ALEXOPOULOS et al. 1996).

O Cerrado possui uma longa temporada de seca, o que favorece a ocorrência de plantas que tendem a produzir tricomas na face abaxial das folhas que são um dos nichos não usuais para se encontrar novas taxonias fúngicas (CANTRELL et al., 2011). Aproximadamente 135.000 espécies de fungos são conhecidas e catalogadas (Hawksworth 2004, Mora et al. 2011), mas acredita-se que existam entre 1.500.000 (Hawksworth, 1991) até aproximadamente 5.100.000 (Blackwell, 2011) espécies distribuídas em um grande número de habitats ainda inexplorados ou pouco explorados, como no Cerrado.

Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2018



VI SIMPÓSIO DA AGRONOMIA
IV SIMPÓSIO DA ENGENHARIA FLORESTAL

As florestas tropicais são uma das áreas mais ricas em diversidade fúngica por apresentarem uma grande quantidade de microhabitats pouco explorados micologicamente (Hawksworth, 2001) e estima-se que existam em média seis espécies de fungos para cada espécie de planta (Hawksworth, 1991) baseando nos resultados de pesquisas de fungos associados a plantas em países de clima temperado. Logo, o potencial do Cerrado seria de abrigar 69.762 espécies fúngicas. Porém, há pouco conhecimento sobre a atual diversidade dos fungos nos biomas brasileiros (Dianese 2000, Souza 2016) devido a total falta de incentivo para a sistemática básica de fungos, decrescendo o número de espécies descritas anualmente (CROUS & ROBERT 2008).

MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização da área de estudo e coleta

Foram coletadas 20 folhas sintomáticas para cada planta doente no entorno da cidade de Monte Carmelo, localizada no estado de Minas Gerais em diferentes áreas para favorecer uma maior diversidade de fungos folícolas.

Realizou-se as coletas em duas diferentes épocas do ano (agosto-setembro e novembro-dezembro) e posteriormente o material doente foi acondicionado. O material botânico coletado foi prensado, desidratado, montado (herborizado) e incorporado ao Herbário VIC do Departamento de Biologia Vegetal, da Universidade Federal de Viçosa e ao Herbário UB (Universidade de Brasília).

Processamento: Laminário, herborização, isolamento e formação da coleção de fungos

O material foi examinado em microscópio estereoscópico e montado em lactoglicerol ou lactofenol entre lâmina e lamínula para a identificação dos fungos e posteriormente cobriu-se com duas camadas de esmalte incolor. Obteve-se as culturas puras de fungos fitopatogênicos necrotróficos e tais estão sendo conservadas em meio de batata e cenoura e preservação em sílica gel e método Castellani.

Estudo taxonômico

Os fungos foram identificados em nível de gênero através do estudo da morfologia de estruturas vegetativas e reprodutivas. Posteriormente, o material coletado será comparado às descrições de fungos já publicadas, para a determinação da espécie. Os fungos que representarem novidade científica serão descritos, fotografados, ilustrados e publicados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Fungos fitopatogênicos coletados

| HOSPEDEIRO | FUNGO | FILO |
|-----------------------------------|-------------------------------|---------------|
| <i>Myrcia</i> sp. | <i>Neophyllachora myrciae</i> | Ascomycota |
| <i>Handroanthus impetiginosus</i> | <i>Erysiphe peruviana</i> | Ascomycota |
| <i>Eugenia</i> sp. | Ascomycota não identificado | Ascomycota |
| <i>Byrsonima</i> sp. | <i>Periconiella</i> sp. nov. | Ascomycota |
| <i>Byrsonima</i> sp. | Coelomyceto não identificado | Ascomycota |
| <i>Styrax ferrugineus</i> | <i>Parmularia styracis</i> | Ascomycota |
| <i>Sida rhombifolia</i> | <i>Asterina</i> sp. nov. | Ascomycota |
| <i>Byrsonima</i> sp. | <i>Uredo uberabensis</i> | Basidiomycota |

Todos os materiais foram examinados no município de Monte Carmelo, Campus Araras da Universidade Federal de Uberlândia. Dentre os fungos analisados, foi encontrado um Ascomycota não identificado em folhas vivas de *Eugenia* sp. com ascomas globosos, subcuticulares, marrom claro a marrom com ascas ovoides a clavadas, hialinas e lisas causando manchas foliares anfigenas, marrom claras, circulares a irregulares com até 5 mm de diâmetro. Encontrou-se também *Periconiella* sp. em folhas vivas de *Byrsonima* sp. e *Asterina* sp. em folhas vivas de *Sida rhombifolia* como sendo prováveis espécies novas, sendo que o primeiro ocasiona manchas foliares anfigenas, pretas, circulares a irregulares com 1 a 5 mm e o outro são ascomas superficiais, tirioteციóides, escutiformes, crescendo superficialmente no tecido hospedeiro, circulares, solitários a confluentes. Um Coelomyceto não identificado foi encontrado também em folhas vivas de *Byrsonima* sp. ocasionando uma lesão arroxeadada com presença marcante de cirros brancos.

CONCLUSÕES

Houve uma baixa biodiversidade de fungos encontrada no entorno de Monte Carmelo devido à falta de chuvas de agosto a novembro e também em razão do elevado uso da terra para a agricultura possuindo poucas áreas com mata nativa protegida.

Duas novas espécies foram identificadas e serão propostas como novas para a Ciência. O ascomyceto e o Coelomyceto não identificados serão melhor estudados para que se esclareça as suas identidades.

Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2018

VI SIMPÓSIO DA AGRONOMIA
IV SIMPÓSIO DA ENGENHARIA FLORESTAL

REFERÊNCIAS

Alexopoulos CJ, Mims CW, Blackwell M (1996) **Introductory Mycology**. New York: Johns Wiley & Sons.

Blackwell M (2011) The fungi: 1, 2, 3 ... 51 million species? **American Journal of Botany** 98: 936-948.

Cantrell SA, Dianese JC, Fell J, Gunde-Cimerman N, Zalar P (2011) Unusual fungal niches. **Mycologia**. 103(6): 1161-1174.

Crous PW, Robert V (2008) Personal reflections. **Persoonia** 21: 158–168.

Dianese JC (2000) Micodiversidade associada a plantas nativas do Cerrado. In: Cavalcanti TB, Walter BMT, eds. **Tópicos Atuais em Botânica**. Brasília: Sociedade Brasileira de Botânica/Embrapa–Cenargen. 109-115.

Hawksworth DL (1991) The fungal dimension of biodiversity: magnitude, significance, and conservation. **Mycological Research** 95: 641-655.

Hawksworth DL (2001) The fungal dimension of biodiversity: the 1.5 million species estimate revisited. **Mycological Research** 105: 1422-1432.

Hawksworth DL (2004) Fungal diversity and its implications for genetic resource collections. **Studies in Mycology** 50: 9-18.

MMA. O Bioma Cerrado. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2017.

Mora C, Tittensor DP, Adl S, Simpson AGB, Worm B (2011) How many species are there on earth and in the ocean. **PLoS Biology** 9: 1001127.

Ribeiro JF, Walter BMT (1998) **Fitofisnomias do Bioma do Cerrado**. In Cerrado: ambiente e flora (S.M. Sano & S.P. Almeida, eds). Embrapa – CPAC, Planaltina: 89-166.

Souza ESC. Morfotaxonomia e filogenia molecular de Pucciniales do Cerrado brasileiro. **Tese de doutorado em Biologia Microbiana**, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. 373p.