MYXOBIOTA ASSOCIADA A RESÍDUOS DE MANGUEIRA (*MANGIFERA INDICA* L., ANACARDIACEAE)

Jéssica Conceição Araújo
Bolsista PBIC-UEG,
Universidade Estadual de Goiás, Unidade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Laboratório de Biodiversidade do Cerrado, Anápolis, Goiás.
jessmycologist@gmail.com

Izabel Cristina Moreira
Estagiária PVIC/UEG Orientadora, profa. Adjunta.
Universidade Estadual de Goiás, Unidade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Laboratório de Biodiversidade do Cerrado, Anápolis, Goiás.

Solange Xavier- Santos
Universidade Estadual de Goiás, Unidade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Laboratório de Biodiversidade do Cerrado, Anápolis, Goiás.

RESUMO - Os Mixomicetos (Reino Protista, Filo Myxomycota) constituem um grupo homogêneo de organismos comumente encontrados em lugares sombrios, úmidos e frescos, onde haja matéria orgânica em decomposição. Apresentam como características distintivas em seu ciclo de vida uma fase em forma de massa protoplasmática, multinucleada, acelular e de vida livre chamada de plasmódio e uma fase propagativa, o corpo de frutificação. Esses organismos são capazes de se desenvolver sobre diversos tipos de substratos, tais como troncos, folhas, fungos e excrementos em decomposição. O objetivo deste trabalho foi verificar as espécies que ocorrem em resíduos de mangueira (*Mangifera indica*). Foram realizadas coletas em amontoados residuais dessa planta, tanto em uma área urbana (quintal residencial) do município de Anápolis e em uma área rural (Fazenda Santa Rita), no município de Pirenópolis, Goiás, Brasil. Um total de nove espécies de mixomicetos foi encontrado; as quais estão distribuídas em duas famílias e uma única ordem: Physarales: Didymiaceae (*Diderma hemisphaericum, D. saundersii, D.* cf. *effusum* e *Diachea leucopodia)* e Physaraceae (*Craterium aureum, Didymium comatum, D.* cf. *flexuosum, Physarum melleume P. pusillum)*, demonstrando que os resíduos de mangueira constituem um substrato propício ao desenvolvimento e frutificação de mixomicetos.

Palavras-chave: Myxomycota, Myxomycetes, substrato, habitat, biodiversidade, taxonomia.

INTRODUÇÃO

Os Mixomicetos (Reino Protista, Filo Myxomycota) constituem um grupo homogêneo de organismos que apresentam como características distintivas em seu ciclo de vida uma fase assimilativa em forma de uma massa protoplasmática, multinucleada, acelular e de vida livre, chamada de plasmódio e uma fase propagativa, chamada de esporóforo ou corpo de frutificação, consistindo em uma massa de esporos suportada por uma membrana simples ou complexa (Martin & Alexopoulos, 1969). Abundantes em ecossistemas terrestres são, em sua maioria, cosmopolitas, sendo encontrados em lugares sombrios, úmidos e frescos em que haja matéria orgânica em decomposição, onde alimentam-se primariamente de outros protistas, bactérias e fungos (Teixeira, 1971; Farr, 1976; Maimoni-Rodela & Cavalcanti, 2006; Zhang *et al,* 2007).

São capazes de se desenvolver sobre diversos tipos de substratos, tais como troncos, folhas, fungos e excrementos em decomposição. Algumas espécies podem ainda ser encontradas em pântanos e lugares mais expostos como bosques, jardins, gramados, vegetações vivas e outros em que haja umidade suficiente (Farr, 1976). Um tipo de substrato bastante comum, tanto nos quintais residenciais, quanto na zona rural de muitos municípios brasileiros, passível de ser colonizado por mixomicetos, constitui o conjunto de resíduos originários da mangueira (*Mangifera indica* L., Anacardiaceae). De distribuição tropical e subtropical, a mangueira, planta introduzida no Brasil, é uma árvore frutífera de folhas simples, sem estípulas e de margens inteiras; apresentam inflorescência pouco vistosa e frutos comestíveis (Souza & Lorenzi, 2005).

Visando expandir o conhecimento sobre a diversidade de microhabitats propícios ao desenvolvimento de mixomicetos, especialmente na região Centro-Oeste, este trabalho teve por objetivo verificar a mixobiota associada a resíduos de *Mangifera indica* em diferentes localidades do estado de Goiás.

MATERIAL E MÉTODOS

Coletas foram realizadas, durante novembro e dezembro de 2011, em amontoados residuais de *Mangifera indica*, tanto em uma área urbana (quintal residencial) do município de Anápolis, quanto em uma área rural (Fazenda Santa Rita) no município de Pirenópolis, Goiás, Brasil. Durante essa atividade, os resíduos de mangueira foram inspecionados a olho nu e revirados com a utilização de luvas e rastelos, sendo

que todos os corpos de frutificação de mixomicetos verificados por visualização macroscópica foram coletados.

Os espécimes foram acondicionados em caixas e sacos de papel e conduzidos ao laboratório, onde foram caracterizados e fotografados macro e microscopicamente, com o auxílio de microscópio estereoscópico e microscópio óptico, dotados de sistema de captura de imagem. A identificação taxonômica foi realizada com base nos trabalhos de Martin & Alexopoulos (1969), Farr (1976), Poulain *et al.* (2011), entre outros. As amostras foram, então, devidamente acondicionadas, etiquetadas e incorporadas à Coleção de Mixomicetos do Herbário HUEG, Anápolis, Goiás.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nove espécies de mixomicetos foram encontradas, as quais representam uma única ordem (Physarales) e duas famílias (Didymiaceae e Physaraceae) (**Figura 1, Tabela1**).

Tabela 1- Espécies de Mixomicetos encontrados em resíduos de mangueira (*Mangifera indica* L.) FO: folha; FR: fruto seco; P: pedra e T: tronco morto; Anps: Anápolis; Piri: Pirenópolis.

Ordem	Família	Espécie	Substrato	Localidade	Total de ocorrência
Physarales	Didymiaceae	*Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem.	FO e FR	Anps	2
		D. saundersii (Berk. & Broome ex Massee) Lado	FO	Anps	2
		D. cf. *effusum* (Schwein.) Morgan	FO e FR	Anps	4
		Diachea leucopodia (Bull.) Rostaf.	FO e P	Anps	3
	Physaraceae	*Craterium aureum* Fuckel	FO	Anps	1
		Didymium comatum (Lister) Nann.-Bremek.	FO	Anps/Piri	1
		D. cf. *flexuosum* Yamash.	FO	Anps/Piri	4
		Physarum melleum (Berk. & Broome) Massee	FO e FR	Anps	8
		P. pusillum (Berk. & M.A. Curtis) G. Lister	T	Anps	1

Os substratos que compunham os montes residuais em decomposição foram folhas, frutos íntegros e em partes (casca e caroço) e restos do tronco, além de pequenas pedras, que apesar de não constituírem resíduos da planta, foram inspecionados para efeito de comparação. Contudo, amostras de mixomicetos só foram encontradas em folhas (21 ocorrências), frutos (3), pedra (1) e tronco morto (1). Oito espécies ocorreram em folhas em decomposição, quatro exclusivamente neste substrato e quatro não exclusivamente; uma única espécie ocorreu exclusivamente sobre tronco morto; nenhuma espécie ocorreu exclusivamente sobre fruto ou sobre pedra. (**Tab. 1**). As espécies mais frequentes foram *Physarum melleum,* com oito ocorrências (sete em folhas e uma em fruto), seguida de *Diderma* cf. *effusum* com quatro ocorrências (três em folha e uma em fruto) e *Didymium* cf. *flexuosum,* com quatro ocorrências (todas em folhas). Os substratos estudados se encontravam em diferentes estágios de decomposição, sendo provável a presença de uma flora microbiana bastante diversificada, fator que também influencia o desenvolvimento de mixomicetos (Zhang *et al,* 2007).

Com o aumento do interesse pelos assuntos envolvendo a reciclagem, tem aumentado também o interesse pela compreensão dos processos de decomposição, o que inclui o papel dos mixomicetos nesse processo. Além disso, os estudos sobre a disponibilidade e preferência por microhabitats têm contribuído para se desvendar novos nichos ecológicos envolvendo estes organismos. Neste sentido, tem-se como exemplo os trabalhos realizados em Bromélias (Bromeliaceae), coroa-de-frade, mandacaru e outras cactáceas, dendezeiros (Arecaceae), *lírio-do-brejo* (Zingiberaceae) (Ferreira & Cavalcanti, 2010; 2011; Silva & Cavalcanti, 2010; Maimoni-Rodella e Cavalcanti, 2006) além do trabalho realizado em serrapilheira de diferentes áreas agrícola (plantação de banana, milho) e de florestas da Tailândia (Tran *et al,* 2008).

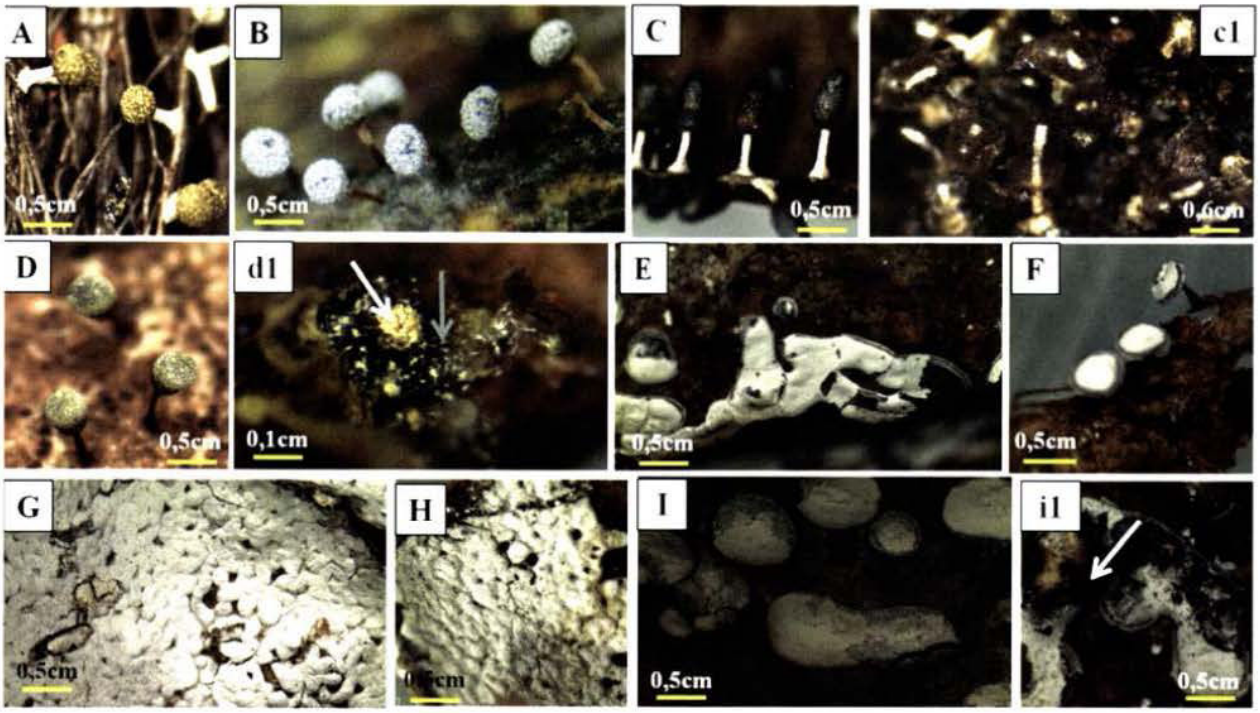


Figura 1. Frutificações de mixomicetos encontrados em resíduos de mangueira. Em **A**: *Physarum melleum*. **B**: *Physarum pusilllum*. **C**: *Diachea leucopodia*; **c1**: detalhe da columela de *Diachea leucopodia*), **D**: *Craterium aureum*. **d1**: detalhe do peridio rompendo-se expondo o capilício (seta cinza) e a pseudocolumela (seta branca). **E**: *Didymium comatum*. **F**: *Diderma hemisphaericum*. **G**: *Didymium* cf. *flexuosum*. **H**: *Diderma saundersii*. **I**: *Diderma* cf. *effusum*. **i1**: detalhe do capilício exposto (seta branca).

O presente trabalho demonstra que os resíduos de mangueira constituem substrato propício ao desenvolvimento e frutificação de mixomicetos. Cabe acrescentar que este trabalho considerou apenas os espécimes que se desenvolveram em condições naturais em uma área urbana e rural; estudos em desenvolvimento, utilizando-se câmaras *úmid*as para os mesmos substratos poderão ampliar esses dados. Além disso, estudos similares envolvendo resíduos de outras espécies vegetais permitirão analisar comparativamente se há ou não especificidade da mixobiota em relação ao substrato.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Programa PBIC/UEG pela bolsa concedida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FARR, M.L. Flora Neotrópica. Monograph no.16. Myxomycetes. **Flora Neotrópica by New York Botanical Garden**. New York 1976.

FERREIRA, I.N; CAVALCANTI, L.H. Disponibilidade de microhabitat para Myxomycetes em Floresta Atlântica. Bromeliaceae. **Biotemas**, 23(3):1-10, 2010.

FERREIRA, I.N; CAVALCANTI, L.H. 2011. Myxomycetes associados a cactáceas no agreste e sertão de Pernambuco, Brasil. **Biotemas**, 24(2): 1-11, 2011.

MAIMONI-RODELA, R.C.S; CAVALCANTI, L.H. Myxomycetes sobre inflorescências e folhas vivas de lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium* Koenig, Zimgiberaceae): Registro de um novo substrato.**Revista Brasileira deBotanica**, 29(2): 331- 333. Abri- Jun 2006.

MARTIN, G.W; ALEXOPOULOS, C.J. **The Myxomycetes**. University of Iowa press**:** Iowa city 1969.

POULAIN, M; MEYER, M; BOZONNET, J. **Les Myxomycètes. Tome 1: guide de Dètermination**. Editè par la fèderation mycologique et botanique Dauphiné-Savoie Dèpôt legal: France, 2011.

SILVA, C.F; CAVALCANTI, L.H. Myxobiota of the Brazilian Atlantic Forest: species on oil palm tree (Elaeisguineensis, Arecaceae). **Rodriguésia** 61(4): 575-583, 2010.

SOUZA, V.C; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: Guia Ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, Baseado em APG II**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2005. 640p

TEIXEIRA, A. R. **Gêneros de Myxomycetes**. Arquivos Botânica Estado de São Paulo- Série Criptogâmica. Supl.4, Dez, 1971.

TRAN, T.M.H;. STEPHENSON, S.L; HYDE, K.D E MONGKOLPORN, O. Distribution and occurrence of myxomycetes on agricultural ground litter and forest floor litter in Thailand. **Mycologia**, 100(2), p. 181–190, 2008.

ZHANG,J; LIU,L; FIORE-DONNO,A.M& TONG, X .Ultrastructural characters of a *Physarummelleum*on livingleaves of *Dendrobium candidum* in China.**Journal of Zhejiang University SCIENCE B** 8(12):896-899, 2007.