

DISPERSÃO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES POR *Didelphis albiventris* (DIDELPHIMORPHIA, MAMMALIA) EM REMANESCENTES FLORESTAIS DE MARINGÁ, PARANÁ.

Rickson Kenichi Fujii Castillo, Henrique Ortêncio Filho (Orientador) e-mail: henfilhobat@gmail.com, Rosilaine Carrenho (co-orientadora) e-mail: rcarrenho@uem.br, Thais Martinez Rodrigues Jorge e-mail: thais.martinez.1306@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Ciências / Maringá, PR.

Área: 20500009 – Ecologia Subárea: 20503008 - Ecologia Aplicada

Palavras-chave: Serviço ecossistêmico, Esporos, *Glomeromycota*.

Resumo:

Micorrizas são associações mutualísticas entre fungos e raízes vegetais, que estabelecem uma troca de nutrientes benéficas entre esses dois organismos, provendo alguns nutrientes contidos no solo para a planta e carboidratos resultantes da fotossíntese para os fungos. Contudo, para que esse fenômeno ocorra são necessários alguns fatores complementares, tais como, o grau de colonização no solo e especificidade entre as espécies, tendo o primeiro fator associado à dispersão dos esporos fúngicos, por meios bióticos ou abióticos. O presente estudo avaliou essa função dispersora em *Didelphis albiventris* presentes em fragmentos florestais na cidade de Maringá, Paraná. As coletas foram realizadas semanalmente, no Parque Municipal do Ingá e, também, no campus sede da Universidade Estadual de Maringá. Foram utilizadas 10 armadilhas do tipo Sherman e duas de madeira. Os indivíduos capturados foram contidos e manuseados com o auxílio de luvas de raspa de couro. As amostras de pelos foram retiradas com o auxílio de papel *contact* e as fezes foram acondicionadas em frascos plásticos. Após isso, foi empregada a análise qualitativa, obtendo-se um total de 43 amostras. Apenas um resultado foi positivo em meio às amostras fecais, constatando-se a presença de um esporo de *Claroideoglomus etunicatum*. Com isso, embora em baixa escala quando comparada a outros mamíferos, pôde ser confirmada a participação de gambás na dispersão de fungos micorrízicos, ressaltando a importante integração entre diferentes componentes da biota na manutenção de áreas florestais, mesmo em ambiente urbano.

Introdução

As micorrizas apresentam uma importante função, pois auxiliam no desenvolvimento e sobrevivência de diversas espécies de fungos e plantas, atuando como um vasto sistema de troca de substâncias necessárias para ambos, como o fósforo, presente no solo, e os carboidratos provindos da fotossíntese (NEWSHAM; FITTER; WATKINSON, 1995). Para isso, o fenômeno de dispersão é fundamental e ocorre através de agentes bióticos ou abióticos, que são responsáveis por espalhar os

esporos fúngicos provenientes dos fungos micorrízicos arbusculares (FMA's), com o intuito de estabelecer novos locais de colonização no solo.

Tal interação já foi observada envolvendo pequenos roedores silvestres, como *Peromyscus maniculatus* (CASTILLO-GUEVARA et al., 2012), porém, não há estudos sobre a relação de didelfídeos silvestres, como o gambá-de-orelha-branca com FMA's. Com isso, foi investigada dispersão de esporos micorrízicos por *D. albiventris* em fragmentos florestais de área urbana, em Maringá, Paraná, sul do Brasil.

Materiais e métodos

Coletas

As coletas ocorreram durante o período noturno, no Parque do Ingá, remanescente florestal urbano de floresta estacional semidecidual pertencente a Mata Atlântica, no município de Maringá, Paraná, Brasil (BRUSCO; TOZATO, 2009). Foram utilizadas 10 armadilhas do tipo Sherman e duas de madeira, inseridas próximo às lixeiras e lanchonetes e, como isca, foi utilizado peixe enlatado. No mês de junho de 2019, as coletas foram realizadas em áreas verdes do campus sede da Universidade Estadual de Maringá (UEM), utilizando-se a mesma metodologia de campo.

Amostragem

Os gambás capturados foram retirados das armadilhas, com auxílio de luvas de raspa de couro e isolados em uma caixa organizadora de 50 litros, forrada com papel jornal. Os animais foram mantidos por, cerca de, 10 a 30 minutos, com intuito de coletar amostras fecais (adaptado de CASTILLO-GUEVARA et al., 2012). As fezes, quando presentes, foram coletadas e armazenadas em frascos plásticos. Amostragem da coleta de pelos foi realizada com o auxílio de papel *contact* em contato com as patas (apenas nos indivíduos do campus universitário), região dorsal e ventral do animal e, em seguida, aderido a uma lâmina de microscopia, que foi identificada com o número correspondente ao animal.

Análise

O material foi acondicionado e, posteriormente, analisado no Laboratório de Micorrizas da UEM. Para as fezes, realizou-se a centrifugação com água e solução de sacarose 50% (JENKINS, 1964), seguida de peneiramento do sobrenadante (GERDEMANN; NICOLSON, 1963). Por fim, foi efetuada a retirada do material restante com água destilada. Todas as amostras foram analisadas em um microscópio estereoscópio, em lente de aumento 30x e, quando encontrado um esporo, o mesmo foi transferido para lâmina de microscopia com resina. Para as lâminas de pelos, os esporos foram circulados com uma caneta marcadora, para a verificação e a classificação de um especialista.

Resultados e Discussão

Ao total, foram capturados 12 indivíduos, os quais compuseram 43 amostras, 38 de pelos e cinco de fezes. Após análises, foi verificada presença, de esporo de *Claroideoglossum etunicatum*, em uma das amostras fecais, oriunda de um gambá do Parque do Ingá.

Foi constatada, assim, a função dispersora (0.02), ainda que baixa comparada ao número amostral (n) e inferior ao observado (0.72) por Castillo-Guevara et al. (2012), apesar da atividade associada a roedores esteja relacionada a alta atividade desses indivíduos no meio terrestre e didelfídeos, em sua maioria, apresentem hábitos arborícolas, o aparecimento do resultado positivo em uma amostra de fezes comprova que o animal se alimentou de algum fungo ou algo que possuía um esporo aderido e, seu trato digestório não foi capaz de degenerar ou destruí-lo.

Tabela 1 – Didelfídeos capturados, amostras de pelos e fezes coletadas e esporos de FMA's encontrados.

	Parque do Ingá	Campus UEM	Esporos encontrados
Indivíduos capturados	2	10	
Fezes	1	4	1
Região Dorsal	4	10	0
Região Ventral	4	10	0
Patas	0	10	0
Total	9	34	1

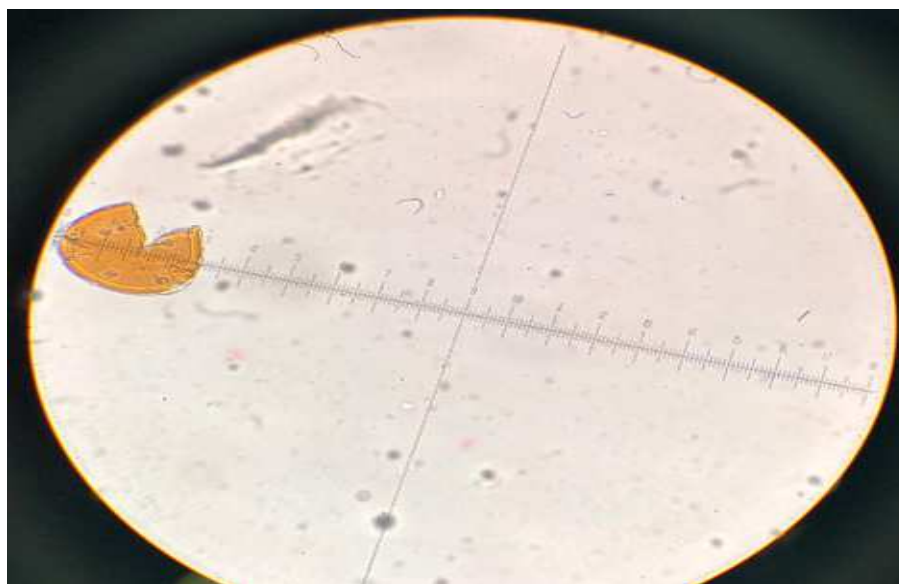


Figura 1 – Esporo de *Claroideoglossum etunicatum* encontrado na amostra fecal do primeiro *Didelphis albiventris* capturado no Parque do Ingá

Conclusões

Com os resultados obtidos pôde ser constatada a dispersão de FMA's, por meio da alimentação de *D. albiventris*, devido o meio em que habita, sendo o indivíduo analisado proveniente do Parque do Ingá e, embora apareça em baixa escala quando comparada a outros mamíferos, a participação de gambás na dispersão de

fungos micorrízicos se mostrou como um marco, ressaltando a importante integração entre diferentes componentes do meio na manutenção de diversas espécies vegetais, mesmo em ambiente urbano.

Agradecimentos

Agradeço ao CNPQ pela oportunidade de realizar essa pesquisa, a todos os membros do Grupo de Estudos de Ecologia de mamíferos e Educação Ambiental (GEEMEA) pelo apoio e suporte a todos os quesitos necessários para o andamento do estudo e por fim, aos meus amigos e familiares por acreditarem e me apoiarem em diversas etapas.

Referências

- BRUSCO, A.; TOZATO, H. Frugivoria na dieta de *Artibeus lituratus* Olfers, 1818 (chiroptera, phyllostomidae) no parque do ingá, Maringá/PR. **Revista F@pciência**, Apucarana, v. 3, n. 2, p. 19-29, 2009.
- CASTILLO-GUEVARA, C.; LARA, C.; PÉREZ, G. Micofagia por roedores en un bosque templado del centro de México. **Revista mexicana de biodiversidad**, México, v. 83, n. 3, p. 772-777, 2012.
- GERDEMANN, J. W.; NICOLSON, T. H. Spores of mycorrhizal Endogone species extracted from soil by wet-sieving and decanting. **Transactions of the British Mycological Research**, v.46, p. 235-244, 1963.
- JENKINS, W. R. A. Rapid centrifuga flotation technique for separating nematodes from soil. **Plant Disease Reporter**, v. 48, p. 692, 1964.
- NEWSHAM, K. K.; FITTER, A. H.; WATKINSON, A. R. **Multi-functionality and biodiversity in arbuscular mycorrhizas**. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 10, p. 407–411, 1995.