

Eixo Temático ET-09-002 - Biologia Aplicada

AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS DA CAATINGA

Ana Cláudia Tenório do Amaral¹, Anderlechi Barbosa da Silva^{1,2}

¹Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Micologia, Programa de Pós-Graduação em Biologia de Fungos, Recife/Pernambuco. E-mail: ana-claudia52@hotmail.com. ²Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Departamento de Sistemática e Ecologia, Curso de Ciências Biológicas, João Pessoa/Paraíba.

RESUMO

A Caatinga situada no nordeste brasileiro apresenta grande diversidade de animais e vegetais endêmicos ainda pouco estudados, principalmente em plantas nativas da região. Por essa razão, o estudo teve por objetivo conhecer a diversidade de fungos micorrízicos arbusculares associados às plantas nativas encontradas no Parque Estadual Mata da Pimenteira (PEMP). A coleta foi realizada em dois ambientes do PEMP, onde 50 g do solo coletado foram utilizados para extração dos glomerosporos empregando-se as técnicas de decantação e peneiramento úmido, posteriormente realizada a centrifugação e flutuação em sacarose. Para a identificação das espécies de FMA foram preparadas lâminas contendo glomerosporos, as amostras foram identificadas utilizando-se literatura pertinente. A partir dos dados analisados foram identificados 12 espécies de FMA presentes na rizosfera das plantas identificadas, sendo que a maioria destes pertencem aos gêneros *Glomus* e *Acaulospora* estando estes presentes na maioria das espécies vegetais. A riqueza de FMA associada às plantas nativas do Parque Estadual Mata da Pimenteira evidencia a importância da conservação da região com potencial para programas de manutenção de reservas ecológicas.

Palavras-chave: Diversidade; Meio ambiente; Micorrizas.

INTRODUÇÃO

Os fungos micorrízicos arbusculares (FMA) pertencentes ao filo glomeromycota, são considerados organismos biotróficos obrigatórios, os quais realizam uma relação simbiótica mutualista com as raízes de angiospermas, gimnospermas e algumas espécies representantes das briófitas e pteridófitas (SOUZA et al., 2010). Na associação simbiótica estabelecida por estes organismos, a planta terá como benefícios o aumento na absorção de água e também de nutrientes, sendo o Fósforo o principal deles. As hifas fúngicas atuam auxiliando na extensão do sistema radicular, enquanto que a espécie vegetal fornece ao fungo fotoassimilados (JOHNSON e PFLGER, 1992).

Dentre as formações no Nordeste brasileiro, destaca-se a caatinga por ocupar cerca de 935.000 km². Trata-se de uma vegetação espinhosa e rala, caracterizada principalmente, por completa caducifolia na maioria de suas espécies vegetais, estas são submetidas à estresse hídrico na maior parte do ano, fato que ocorre devido à baixa pluviosidade, elevada taxa de evapotranspiração, má distribuição das chuvas, além da

baixa capacidade de retenção de água nos solos, que de forma geral são rasos e pedregosos (Andrade Lima, 1989). A região da Caatinga também apresenta grande diversidade de vegetais e animais endêmicos pouco estudados. Poucas são as pesquisas envolvendo FMA em áreas de Caatinga, principalmente em associação com espécies vegetais nativas da região. Em 2012 foi criado o Parque Estadual Mata da Pimenteira (PEMP), localizado no município de Serra Talhada-PE, com objetivo de conservar a biodiversidade existente na região, além de ampliar os conhecimentos no que dizem respeito à Caatinga. Por essa razão é de grande importância conhecer a diversidade de fungos micorrízicos arbusculares associados às espécies vegetais da região.

A associação micorrízica pode contribuir para o processo de reflorestamento de regiões que sofreram processos de desmatamento, o que condiz com a área em questão. Diante do que foi exposto, este trabalho teve por objetivo conhecer a diversidade de FMA associadas às plantas nativas do Parque Estadual Mata da Pimenteira.

OBJETIVO

Conhecer a diversidade de fungos micorrízicos arbusculares associadas às plantas nativas do Parque Estadual Mata da Pimenteira, bem como relacionar a importância econômica destas espécies vegetais para a região.

MATERIAL E MÉTODOS

Com uma grande diversidade de espécies foi criado em 2012 o Parque Estadual Mata da Pimenteira (PEMP) localizado no Município de Serra Talhada-PE, sendo esta a primeira Unidade de Conservação da Caatinga no estado de Pernambuco.

A coleta foi realizada em dois ambientes do PEMP, as espécies vegetais foram escolhidas aleatoriamente e então obtidas amostras de solo da rizosfera dessas plantas. O solo foi coletado na profundidade de 20 cm em três pontos da rizosfera, constituindo uma amostra composta. Posteriormente o solo recolhido foi acondicionado em sacos plásticos e levado ao laboratório da Unidade Acadêmica de Serra Talhada para análise (UFRPE/ UAST).

Antes de serem processadas, as amostras de solo correspondentes foram homogeneizadas e peneiradas (malha de 5 mm). Foram utilizados 50 g do solo para extração dos glomerosporos empregando-se as técnicas de decantação e peneiramento úmido (GERDEMANN & NICOLSON, 1963), posteriormente realizada a técnica de centrifugação e flutuação em sacarose (JENKINS, 1964). Em seguida realizou-se a contagem dos esporos com auxílio de um estereoscópio. Para a identificação das espécies de FMA foram preparadas lâminas contendo glomerosporos, os quais foram montados em PVLG + MELZER (GOMES et al., 2009), as amostras foram identificadas utilizando-se literatura pertinente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados analisados foram identificados 12 espécies de FMA presentes na rizosfera das plantas identificadas, sendo que a maioria destes pertencem aos gêneros *Glomus* e *Acaulospora* (Tabela 1) estando estes presentes na maioria das espécies vegetais. Estes gêneros apresentam maior capacidade de adaptação a solos submetidos a diferentes variações nos teores de calagem, textura, matéria orgânica, entre outros fatores, demonstrando serem espécies resistentes a perturbações ambientais (SILVA et al, 2006). Além destes, outros gêneros de espécies de FMA identificados, *Paraglomus*, *Entrophospora* e *Cetraspora*, verificou-se também que a ocorrência de espécies

micorrízicas varia em relação às espécies vegetais. Para Andrade e Menezes (2009) as espécies de *Glomus* observadas no solo são abundantes e bem adaptadas em diversas condições de ambientais, incluindo semiáridas.

Tabela 01. Fungos micorrízicos arbusculares presentes na rizosfera de plantas nativas no Parque Estadual Mata da Pimenteira, Serra Talhada- PE

Ambiente 01	Ambiente 02
<i>Acaulospora excavata</i>	<i>A. excavata</i>
<i>A. morrowiae</i>	<i>A. foveata</i>
<i>A. herrerae</i>	<i>A. mellea</i>
<i>A. scrobiculata</i>	<i>A. minuta</i>
<i>Acaulospora</i> sp	<i>A. morrowiae</i>
<i>Cetraspora</i> sp	<i>A. scrobiculata</i>
<i>Entrophospora infrequens</i>	<i>Ambispora appendicula</i>
<i>Glomus macrocarpum</i>	<i>Cetraspora</i> sp
<i>Glomus</i> sp	<i>Gigaspora gigantea</i>
<i>Paraglomus</i> sp	<i>G. macrocarpum</i>
<i>Racocetra fulgida</i>	<i>G. sinuosum</i>
	<i>Glomus</i> sp2
	<i>Glomus</i> sp3

Das famílias vegetais avaliadas nos ambientes 1 e 2 foram identificadas as espécies: *Croton blanchetianus* Baill., *Croton rhamnifolioides* Pax e K. Hoffm., *Jacaratia corumbensis* Kuntze., *Aspidosperma pyriforme* Mart, *Aspidosperma cuspa* S. F. Blake ex Pittier., *Annona leptopetala* (R. E. Fr.) H. Reiner, *Combretum pisonioides* Taub, *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *Ziziphus joazeiro* Mart., *Cereus jamacaru* DC., *Commiphora leptophloeos* (Mart.) J. B. Gillett, *Pseudobombax marginatum* (A. St.-Hil. A. Juss e Cambess.) A. Robyns, *Parapiptadenia zehntneri* (Harms) M. P. Lima e H. C. Lima, *Schinopsis brasiliensis* Engler, *Allophylus quercifolius* Radlk., *Cynophalla flexuosa* (L.) J. Presl, *Piptadenea stipulacea* (Benth.) Ducke, *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir., *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L. P. Queiroz, *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill, *Manihot epruinosa* Pax e K. Hoffm.

Algumas espécies de plantas onde foi coletado o solo rizosférico, apresentam grande importância econômica como: *Anadenanthera colubrina* utilizada no plantio de florestas e em arborizações (LORENZI, 2002), o *Croton blanchetianus* é considerada uma espécie indicadora de regiões em recuperação após desmatamentos (SANTANA & SOUTO, 2006) e *Zizyphus joazeiro* tem sido utilizado na indústria madeireira e medicina, apresentando importância econômica e socioambiental, além de servir de alimento para rebanhos de animais domésticos (LORENZI, 2002).

CONCLUSÕES

A riqueza de FMA associada às plantas nativas do Parque Estadual Mata da Pimenteira evidencia a importância da conservação da região com potencial para programas de manutenção de reservas ecológicas.

As espécies vegetais avaliadas são de grande importância, pois, mantêm o equilíbrio ecológico da região, além de ter representação econômica, como é o caso da espécie *Ziziphus joazeiro* (juazeiro) que possui propriedades medicinais sendo também

utilizado como forrageira durante o período de estiagem. Desta forma percebemos a importância da conservação das espécies vegetais nativas e estudos detalhados no que diz respeito à caatinga, especialmente com relação ao conhecimento das espécies de fungos micorrízicos arbusculares associadas à vegetação nativa do Parque Estadual Mata da Pimenteira, pois constituem os primeiros desses FMA nesta área.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, N. L. F. DE; MENEZES, R. S. C. Eficiência de fungos micorrízicos arbusculares nativos da região semiárida na absorção de nitrogênio (^{15}N) proveniente de adubos orgânicos para as culturas do milho, feijão e algodão. In: IX Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2009, Recife. Anais IX JEPEX/UFRPE. Recife, 2009. v. único, p. 1-6.

ANDRADE LIMA, D. **Plantas das Caatingas**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1989.

GERDEMANN, J. W.; NICOLSON, T. H. Spores of mycorrhizal *Endogone* species extracted from soil by wet sieving and decanting. **Trans. Br. Mycol. Soc.**, v. 46, p. 234-244, 1963.

GOMES, D. F.; MELO, N. F.; YANO-MELO, A. M. Fungos micorrízicos arbusculares na rizosfera de plantas de mata ciliar do Rio São Francisco, na região do Vale do São Francisco. In: IV Jornada de Iniciação Científica da UNIVASF, 23, 2009, Juazeiro-BA. Anais da IV JIC/UNIVASF. Juazeiro, 2009. v. único, p. 1-2.

JENKINS, W. R. A rapid centrifugal-flotation technique for separating nematodes from soil. **Plant Dis. Rep.**, v. 48, p. 692, 1964.

JOHNSON, N. C.; PFLEGER, F. L. Vesicular-arbuscular mycorrhizae and cultural stresses. In: Bethlenfalvay, G. J.; Linderman, R. G. (Ed.). **Mycorrhizae in sustainable agriculture**. Madison: American Society of Agronomy, 1992. p. 71-99.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 4. ed. Nova Odessa: Plantarium, 2002. 368p.

SANTANA, J. A. S.; SOUTO, J. S. Diversidade e Estrutura Fitossociológica da Caatinga na Estação Ecológica do Seridó- RN. **Revista de Biologia e Ciência da Terra**, v. 6, n. 2, p. 232-242, 2006.

SILVA, C. F.; PEREIRA, M. G.; SILVA, E. M. R.; CORREIA, M. E. F; SAGGUIN-JÚNIOR, O. J. Fungos micorrízicos arbusculares em áreas no entorno do Parque Estadual da Serra do Mar em Ubatuba (SP). **Revista Caatinga**, v. 19, n. 1, p. 1-10, 2006.

SOUZA, F. A. et al. Classificação e taxonomia de fungos micorrízicos arbusculares e sua diversidade e ocorrência no Brasil. In: SIQUEIRA, J. O. et al. **Micorrizas: 30 anos de pesquisa no Brasil**. Lavras: Editora UFLA, 2010. p. 15-73.