

UTILIZAÇÃO DE FUGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM PRODUÇÃO DE MUDAS DE SABIÁ (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth).

Alessandra da Silva¹, Averlane V. da Silva¹, Rayne F. de Melo ¹, Wanderson F. da Silva ¹, Josefa E. da Rocha², Esmeralda A. Porto Lopes³

¹ Graduandos em Ciências Biológicas; Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL) - Campus I.

² Professora do Departamento de Ciências Biológicas, UNEAL – CAMPUS / Orientadora

³ Professora e Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas; UNEAL – CAMPUS I / Orientadora

Resumo:

A sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*) é considerada uma das árvores mais representativas da caatinga, com rápido crescimento, é ideal para produção de cerca viva, além de ser resistente a estiagens prolongadas, podendo ser usada para reflorestamento e recuperação de áreas degradadas. Os fungos micorrízicos arbusculares (FMA) formam uma associação benéfica com a maioria das plantas, resultando no aumento da absorção de água e nutrientes pelos vegetais, principalmente o fósforo, devido sua baixa mobilidade no solo.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de mudas da espécie vegetal *M. caesalpiniaefolia*, com associação de fungos micorrízicos arbusculares.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com quatro repetições, com três tratamentos, testemunha e aplicação de duas espécies de FMA para avaliação das variáveis de desenvolvimento da planta estudada. Observou-se que a aplicação da espécie *Acaulospora longula* foi eficiente promovendo maior desenvolvimento das mudas de sabiá.

Palavras-chave: FMA; Crescimento da planta; Mudas.

Apoio financeiro: FAPEAL; PROPEP; UNEAL.

Trabalho selecionado para a JNIC pela instituição: UNEAL (CAMPUS I)

Introdução:

Os Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMAs) são organismos do solo que representam um componente significativo nos ecossistemas, por exercerem grande influência no crescimento e adaptação das plantas aos estresses bióticos (pragas e doenças) e abióticos (déficits hídricos e nutricionais ou

estresses térmicos) do solo (SMITH e READ, 2008).

Em regiões áridas e semiáridas os FMAs têm papel importante na adaptação de plantas, contribuindo para a nutrição, estabelecimento, persistência, diversidade e produtividade das plantas, sendo amplamente aceitos pela comunidade científica como um insumo biotecnológico de grande importância para agricultura sustentável (JEFFRIES et al., 2003), recuperação de áreas degradadas (LINS et al., 2007) e para uso eficiente de nutrientes, como fósforo (SIQUEIRA, et al., 2010)

A Sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*), espécie nativa da região semiárida brasileira, é uma das leguminosas arbóreas com grande potencial, devido a sua resistência à estiagens prolongadas e seu rápido crescimento (ALMEIDA et al., 1986) e alto teor protéico, sendo indispensável em qualquer programa de reflorestamento na região, pois a mesma reúne algumas características fundamentais para compor programas de reabilitação de áreas salinizadas, principalmente quando associado aos Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMAs).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de mudas da espécie vegetal *Mimosa caesalpiniaefolia*, com associação de fungos micorrízicos arbusculares.

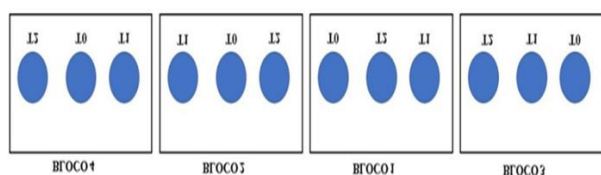
Metodologia:

O experimento foi realizado em casa de vegetação no Campus I da Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL.

Delineamento Experimental:

O experimento foi distribuído em blocos casualizados com 4 repetições (Figura 1). Com os tratamentos: T0 (Sabiá sem FMAs), T1 (Sabiá + *Acaulospora longula*) e T2 (Sabiá + *Gigaspora albida*).

Figura 1: Esquemática da distribuição dos blocos ao acaso.



Extração dos glomerosporos de FMA:

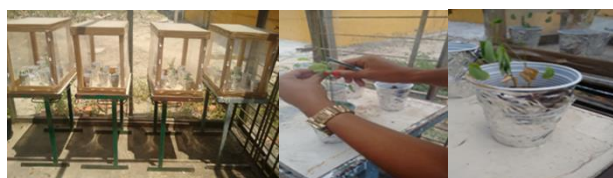
Os glomerosporos foram extraídos do banco de germoplasma do laboratório de Ciências Naturais do curso de Ciências Biológicas, a partir de 50g de cada amostra de solo contendo as espécies: *Acaulospora longula* e *Gigaspora albida*, pelos métodos de decantação e peneiramento úmido (GERDEMANN e NICOLSON, 1963), seguidos por centrifugação e flutuação em sacarose (JENKINS, 1964) e quantificados em placa canaletada, com auxílio de estereomicroscópio (40x).

Plantio das sementes e inoculação dos FMAs:

Foram semeadas 3 sementes por vaso contendo 300g de solo autoclavado cada. Foram então inoculados os glomerosporos de cada espécie de FMA de acordo com o tratamento, após a germinação as plantas foram desbastadas, ficando só uma planta de Sabiá em cada vaso (Figura 2).

As variáveis analisadas foram: altura, comprimento da raiz, biomassa verde e biomassa seca.

Figura 2: Demonstração dos blocos ao acaso juntamente com os tratamentos e avaliação do desenvolvimento da planta.



Resultados e Discussão:

Aos 98 dias após o plantio das sementes e inoculação dos glomerosporos de FMA foi realizada a coleta do experimento. A média dos resultados obtidos das variáveis analisadas, podem ser vistos na Tabela 1.

Tabela 1. Altura (A), comprimento da raiz (CR), biomassa verde (BV) e biomassa seca (BS) da planta *Mimosa caesalpiniaefolia* 98 dias após a inoculação das espécies de FMA (*Acaulospora longula* e *Gigaspora albida*).

	A (cm)	CR (cm)	BV (g)	BS (g)
TRATAMENTOS				
T0	11	19,65	0,855	0,335
T1	12,6	16	1,266	0,647
T2	14,5	14,75	0,609	0,165

Mesmo não havendo a inoculação de FMAs no T0, a planta apresentou maior comprimento de sua raiz, pelo fato da necessidade de obter água e nutrientes do solo, provocando um maior desenvolvimento dessas estruturas.

Porém, observou-se que o tratamento com inoculação de *Acaulospora longula*, foi o que obteve uma média maior com relação biomassa verde e biomassa seca. A inoculação com *A. longula* promoveu um maior desenvolvimento das mudas de sabiá em comparação a testemunha.

Conclusões:

A inoculação com a espécie *A. longula* promoveu uma maior biomassa seca das mudas de sabiá.

Outro experimento já está sendo iniciado, onde será testado o número de glomerosporos: 50, 100, 150 e 200, para saber qual menor número de glomerosporos vai favorecer um aumento de produtividade.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, R. T.; VASCONCELOS, I.; NESS, R.L.L. **Infecção micorrízica vesículo-arbuscular e nodulação de leguminosas arbóreas de Ceara, Brasil.** Ciência Agrônoma, v. 17, n. 01, p. 89-97, 1986.

GERDEMANN, J.W.; NICOLSON, T.W. 1963. Spores of mycorrhizal endogone species extracted from soil by wet sieving and decanting. Transactions of the British Mycological Society, Cambridge, v. 46, n. 2, p. 235-244.

JEFFRIES, P.; GIANINAZZI, S.; PEROTTO, S.; TURNAU, K.; BAREA, J. M.. **The contribution of arbuscular mycorrhizal fungi in sustainable maintenance of plant**

health and soil fertility. Biology and Fertility of Soils, V. 37, P.1-16, 2003.

JENKINS, W.R. 1964. A rapid centrifugal flotation technique for separating nematodes from soil. Plant Disease Reporter, St. Paul, v. 48, p. 692.

LINS, c.e. DE I.m.; LEONOR, c.; CAVALCANTE, U.M.T.; SAMPAIO, EVERARDO V. de S.B.. **Efeito de fungos micorrízicos arbusculares no crescimento de mudas de Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit. Em solos de caatinga sob impacto de mineração de cobre.** Revista Árvore, 31 (2), 355-363. 2007.

PASQUALINI, D. STURMER, S.L. **Efeito da Inoculação com Comunidades de Fungos Micorrízicos Arbusculares no crescimento de Espécies Arbóreas da Floresta Ombrófila Densa.**

SIQUEIRA, J.O.; SOUZA, F.A. de.; CARDOSO, E.J.B.N.; TSAI, S.M. **Micorrizas: 30 anos de pesquisa no Brasil.** Lavras: UFLA, 716 P. 2010.

SMITH, S.E., READ, D.J. **Mycorrhizal Symbiosis.** 3 ed. USA: Academic Press, p. 815. 2008.