

# **Diversidade, isolamento e caracterização do potencial biotecnológico de fungos micorrízicos arbusculares para a produção vegetal sustentável<sup>1</sup>**

**Crislaine Joana de Oliveria<sup>2</sup>, Francisco Adriano de Souza<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Trabalho financiado pela Fapemig

<sup>2</sup> Estudante do Curso de Técnico Meio Ambiente da Escola Técnica Municipal de Sete Lagos (ETMSL), Bolsista BIC JR do Convênio Fapemig/CNPq/Embrapa/ FAPED

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo

## **Introdução**

Os Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMA) formam uma simbiose mutualística com raízes de plantas e atuam como extensões do sistema radicular, aumentando a capacidade de transferência de água e aquisição de nutrientes para as plantas, principalmente os de baixa mobilidade na solução do solo, como o P, Cu e Zn (Berbara et al., 2006; Smith & Read 2008). Essa propriedade é fundamental para a produção vegetal em solos intemperizados, com alta capacidade de fixação de P e baixa disponibilidade natural de nutrientes, como é a maioria dos solos brasileiros.

Os FMA são biotróficos obrigatórios e só crescem quando associados às raízes de plantas compatíveis. Esta característica dificulta o isolamento e a caracterização desses fungos, que são etapas baseadas, quase que exclusivamente, no estudo de esporos extraídos diretamente do solo ou após cultivo armadilha empregando plantas hospedeiras, como *Urochloa* spp. e *Sorghum* ssp. Já os inventários moleculares realizados a partir da extração de DNA de raízes de plantas, diretamente do campo, têm revelado uma diversidade de FMA ainda não reportada em culturas (de Souza et al., 2008). Indicando a necessidade de desenvolvimento de novos métodos de isolamento de FMA, o objetivo central deste estudo foi auxiliar a parte técnica laboratorial de pesquisas envolvendo métodos de isolamento de FMA através de cultivo armadilha dos esporos.

## **Material e Métodos**

### **Isolamento de FMA de amostras de solo**

Foi estabelecido um experimento visando o cultivo armadilha de FMA a partir de amostras de solo coletadas de área na Amazônia Legal, Estado do Pará nas profundidades de 0-5 e 10-15 cm. Foram coletadas 360 amostras, referentes a 45 parcelas com 4 pontos amostrais por profundidade por parcela. As amostras de solo de cada parcela foram combinadas de acordo com a profundidade e homogeneizadas, formando 90 amostras. A partir destas, foram montados 90 vasos de cultivo em tubetes de 280 mL de capacidade. Os tubetes foram semeados com 1g de sementes de *Urochloa brizantha* e dispostos em bandejas em casa-de-vegetação em setembro de 2014 e serão avaliados após 180 dias.

### **Extração de esporos de FMA**

Após 180 dias da germinação, o número e a diversidade de esporos será determinada em amostras de 50 mL de solo coletado de cada tubete. Os esporos serão extraídos por peneiramento úmido seguido de centrifugação em solução de sacarose 60% (Sieverding 1991).

## **Diversidade de Fungos Micorrízicos Arbusculares**

A partir dos esporos obtidos por extração, eles serão contados e em seguida serão montadas lâminas para identificação morfológica em microscópio de campo claro.

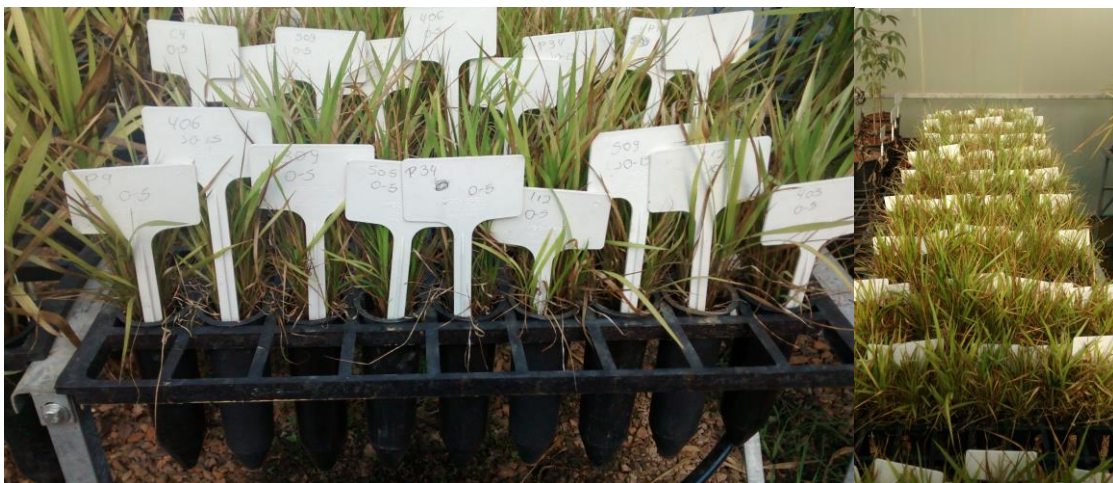


Figura 1. Visão geral do cultivo armadilha estabelecido a partir de 90 amostras de solo amazônico. Sendo 45 amostras coletadas de 0 a 5 e 45, 10-15 cm de profundidade, respectivamente.

## **Resultados e Discussão**

O experimento está sendo conduzido e a sua avaliação está prevista para ter início em abril de 2016. O desenvolvimento das plantas está de acordo com o esperado para cultivos armadilha. Neste sistema, uma alta densidade de plantas é semeada visando aumentar a competição entre as plantas e aumentar a demanda por nutrientes, estimulando assim a formação da simbiose micorrízica.

Espera-se com esse experimento estimular a produção de esporos e poder avaliar a diversidade de fungos neste importante bioma brasileiro.

## **Conclusão**

O trabalho está em andamento.

## **Referências bibliográficas**

- Barbara, R.L.L.; de Souza, F.A. & Fonseca, H.M.A.C. Fungos micorrízicos arbusculares: muito além da nutrição. In: FERNANDES, M.S. ed. Nutrição Mineral de Plantas. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. p.53-88.
- Sieverding, E. (1991). "Vesicular-arbuscular mycorrhiza management in tropical agrosystems" GTZ, Eschborn, Germany.
- Smith, S.E. & Read, D.J. Mycorrhizal symbiosis 3ed. Amsterdam, Academic Press, 2008. 787p.