



Estabilidade de comunidades microbianas do solo e de suas funções sob sistemas agrícolas convencional e conservacionista

Alexander França Santos¹
 Valter Ferreira Rocha Junior²
 Maria Iderlane Freitas³
 Edson Patto Pacheco⁴
 Marcelo Ferreira Fernandes⁵

A atividade de comunidades microbianas é fundamental para diversos processos como, por exemplo, a ciclagem de nutrientes, a formação e estabilização de agregação do solo, dentre outros. Comunidades biológicas menos diversas podem apresentar menor amplitude de funções ecológicas, menor resistência destas funções a estresse ambientais e menor capacidade de recuperação do estado original, uma vez cessados estes estresses. Desse modo, este estudo tem como objetivo, investigar a estabilidade de comunidades microbianas sob sistemas de cultivo conservacionista e convencional. Foram avaliadas amostras de solo classificado como Argissolo vermelho-amarelo distrófico em sistemas conservacionista de cultivo de milho consorciado com *Brachiaria decumbens* em rotação anual com soja (Mi+BD-S), e sistema convencional de monocultivo de soja (S), em plantio direto. Ambos os tratamentos adjacentes a uma área de vegetação nativa (VN), que foi utilizada como referência. As amostras de solo foram incubadas a temperaturas entre 40 °C a 70 °C para redução sucessiva da biomassa microbiana e avaliação da resistência e resiliência das comunidades microbianas. Em seguida, foi avaliada a composição de comunidades microbianas através do perfil derivado de fosfolipídios baseado na composição de ácidos graxos pela técnica de EL-FA (*Esther Linked - Fatty Acids*) analisado por cromatografia gasosa. Através da análise estatística das médias multivariadas de *multiresponse permutation procedures* (MRPP), todas as amostras apresentaram diferença significativa entre si após o estresse térmico. Através da análise realizada pela técnica de ordenação de *nonmetric multidimensional scaling* (NMS), amostras de solo de VN apresentaram-se resistentes, como esperado, seguidas pelas amostras de Mi+BD-S. A composição das comunidades microbianas em solo Mi+BD-S, apesar de resistentes ao tratamento, apresentaram alterações em sua composição após 30 dias ao estresse térmico. Amostras de solo em sistema convencional (S) não apresentaram resistência ao estresse. Análises das atividades enzimáticas que estão sendo realizadas podem responder a questões quanto à estabilidade funcional e alterações das comunidades microbianas resultantes deste estudo.

Palavras-chave: biomassa microbiana, EL-FAME, resiliência, resistência.

¹ Biólogo, mestre, Bolsista Capes, Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, SE

² Engenheiro Florestal, Bolsista Capes, Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, SE

³ Graduando em Engenharia Agrônoma, Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, SE

⁴ Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

⁵ Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE