

Estrutura das comunidades *Fungi* e *Bacteria* em solos sob sistemas de integração lavoura-pecuária

Priscila Ferreira dos Santos Goulart¹, Murillo Lobo Junior²

Os sistemas ILP são definidos como métodos de rotação periódica de culturas e pastagens na mesma área. É possível que muitos dos benefícios dos sistemas ILP sejam mediados por microrganismos do solo, porém, o conhecimento sobre a estrutura, composição e função da comunidade microbiana em áreas de ILP é ainda incipiente. Compreender como a ILP afeta a diversidade e estrutura da comunidade microbiana do solo fornecerá informações que incentivem o aperfeiçoamento e a adoção do sistema. Este estudo avaliou a estrutura das comunidades de *Fungi* e *Bacteria* em solos manejados em sistemas ILP implementados na safra 2000/2001. A área avaliada constou de seis talhões sob sequeiro e uma área irrigada por pivô central, dividida em quatro quadrantes, sob rotações com braquiária (*Urochloa brizantha*), arroz de terras altas, soja, milho e um consórcio de milho com braquiária, conhecido como Sistema Santa Fé. Amostras de solo da camada 0-10, coletadas em 2015 e 2016, foram obtidas para extração de DNA total e analisadas por *Terminal Restriction Fragment Length Polymorphism* (T-RFLP). As comunidades de *Fungi* e *Bacteria* foram avaliadas respectivamente pela amplificação dos genes 18S-28S rRNA da região ITS e 16S rRNA, e tratadas com endonucleases *HinfI* e *AluI* para *Fungi*, e *HhaI* e *MspI* para *Bacteria*. Foram encontrados 448 fragmentos terminais de restrição para *Fungi* e 287 para *Bacteria*. De acordo com a análise de coordenadas principais (PCoA) e índice de similaridade de Bray-Curtis, foi possível observar mudanças na estrutura da comunidade fúngica em resposta às culturas adotadas na rotação. No ano de 2015, com o uso da enzima *AluI*, observou-se a resposta da comunidade *Fungi* à introdução da braquiária no sistema irrigado, enquanto que em sequeiro esta separação foi maior com o cultivo de soja. A separação de comunidades pela rotação de culturas não foi observada no ano seguinte, porém, foram mantidos os grupos distintos para as áreas em sequeiro, irrigada e mata. A introdução do Sistema Santa Fé na área irrigada por pivô central alterou a estrutura da comunidade bacteriana, que aparentemente se recupera em seguida com o estabelecimento da pastagem nos anos seguintes. Sem a presença do Sistema Santa Fé no sistema irrigado em 2016, houve um melhor agrupamento das comunidades dentro de cada ambiente irrigado, de sequeiro e da mata. A PERMANOVA e a análise de similaridade (ANOSIM) confirmaram as semelhanças e as diferenças entre os grupos gerados pela PCoA, revelando a dissimilaridade entre as comunidades dos ambientes antropizados e a área de vegetação nativa. O método T-RFLP e as análises estatísticas foram eficientes para a caracterização da estrutura da comunidade *Bacteria* e *Fungi* em solos sob ILP, atendendo ao objetivo proposto de entender como essas rotações entre culturas aplicadas num sistema já consolidado atuam sobre as comunidades microbianas. Concluiu-se que o manejo do sistema ILP altera a estrutura da comunidade de *Fungi* e *Bacteria*. Irrigação e rotações de cultura afetam essas comunidades que são distintas entre si, após 15 anos nesse sistema, e também diferentes das encontradas em área de vegetação nativa. A comunidade de fungos reage mais nitidamente do que as bactérias à troca de espécies cultivadas nos sistemas de rotação de culturas.

¹ Engenheira-agrônoma, doutoranda em Agronomia, Universidade Federal de Goiás, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, priscilafito@gmail.com

² Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, murillo.lobo@embrapa.br