

## PERFIL DA COMUNIDADE BACTERIANA DA RIZOSFERA DE MILHO CULTIVADO EM DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO<sup>(\*)</sup>

**Mariana Lourenço Campolino<sup>(1)</sup>, Marielle de Paula Sousa<sup>(2)</sup>, João Vitor Silvério Alves de Avelar<sup>(3)</sup>, Ubiraci Gomes de Paula Lana<sup>(4)</sup>, Eliane Aparecida Gomes<sup>(5)</sup>, Emerson Borghi<sup>(6)</sup>, Álvaro Vilela Resende<sup>(7)</sup>, Sylvia Morais de Sousa<sup>(8)</sup>**

Palavras-chave: braquiária, diversidade genética, manejo, Simper, T-RFLP.

Práticas agrícolas, como plantio direto, rotação e consorciação de culturas vêm sendo utilizadas por diferentes extratos de produtores em razão de seus benefícios econômicos e operacionais, influenciando positivamente as características físicas, químicas e biológicas do solo. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil da comunidade bacteriana da rizosfera de plantas de milho cultivadas em diferentes sistemas de cultivo. Foi avaliada a diversidade genética da comunidade bacteriana do solo rizosférico, a produção de grãos e as características químicas do solo de três sistemas de produção: cultivo de milho em sucessão (M), rotação de culturas soja/milho (MR) e rotação de culturas soja/milho + braquiária como planta de cobertura (MB). Baseado nos dados gerados por polimorfismo de comprimento de fragmento de restrição terminal (T-RFLP) e pelo software *Microbial Community Analysis III* (MiCA 3) foram calculados índices de diversidade genética bacteriana. A contribuição de cada táxon foi avaliada pela análise de Simper e os táxons encontrados foram correlacionados com a produção de grãos. Considerando a composição do solo e os táxons bacterianos, a análise de redundância verificou a contribuição de cada fator na distribuição da comunidade bacteriana. A análise de diversidade bacteriana permitiu a separação dos tratamentos em três grupos distintos contendo seis filos bacterianos. Os filos Actinobacteria e Chloroflexi foram significativamente menos abundantes no sistema MB. Os filos Actinobacteria, Proteobacteria e Firmicutes contribuíram com mais de 95% da diferença entre os sistemas, especialmente entre M e MR. Foram encontradas 22 famílias bacterianas, incluindo *Streptomycetaceae* e *Bacillaceae* que contribuíram com mais de 50% com a dissimilaridade entre M, MB e MR. Enquanto a família *Acidithiobacillaceae* apresentou correlação positiva, as famílias *Azospirillaceae*, *Bradyrhizobiaceae*, *Methylobacteriaceae* e *Pseudonadaceae* apresentaram correlação negativa com a produção de grãos. As variáveis do solo explicaram 61,4% da variação das famílias bacterianas dentro dos sistemas de produção, sendo que o pH, a acidez potencial (H+Al) e a capacidade de troca de cátions (CTC) contribuíram com mais de 50% desta variação. As plantas cultivadas sob MB apresentaram maior rendimento de grãos, seguido pelos sistemas M e MR, enquanto o MB apresentou maior H+Al. Apesar dos índices de Shannon, Simpson e Chao não apresentarem diferenças significativas dentre os diferentes sistemas de cultivo, a diferença observada na abundância indicou que os sistemas agrícolas influenciaram a composição da comunidade bacteriana da rizosfera. Os sistemas de produção com rotação de culturas apresentam maior teor de matéria orgânica e menor perda de nutrientes, podendo explicar a diferença na abundância da composição da comunidade bacteriana da rizosfera nos diferentes sistemas agrícolas.

\* Fonte financiadora: Embrapa, Capes, INCT/CNPq e Finep

<sup>(1)</sup> Bióloga, Doutora em Bioengenharia, Universidade Federal de São João del-Rei, Sete Lagoas-MG

<sup>(2)</sup> Engenheira Química, Centro Universitário de Sete Lagoas, Sete Lagoas-MG

<sup>(3)</sup> Biólogo, Bolsista DTI CNPq, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG. E-mail: joaovt.silverio@gmail.com

<sup>(4)</sup> Químico, Analista de pesquisa e desenvolvimento, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG



<sup>(5)</sup> Bióloga, Pesquisadora da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG

<sup>(6)</sup> Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG

<sup>(7)</sup> Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG

<sup>(8)</sup> Bióloga, Pesquisadora da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG. E-mail: [sylvia.sousa@embrapa.br](mailto:sylvia.sousa@embrapa.br)