

Efeito da adubação orgânica sobre a comunidade de bactérias em áreas cultivadas com soja no Tocantins

João Paulo Toledo⁽¹⁾, Marliane de Cássia Soares da Silva⁽¹⁾, Ivan Soares Santos ⁽¹⁾, Vanessa Lopes de Freitas⁽¹⁾, Tomas Gomes Reis Veloso ⁽¹⁾, Frederico Alves Pinto Veloso⁽²⁾,

ODS 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável - DIMENSÕES AMBIENTAIS

Introdução

Recentemente, o estudo da Microbiologia do Solo ganhou notoriedade, o que contribuiu em esclarecer mecanismos dessa esfera e compreender importantes processos, tais como degradação de compostos orgânicos, ciclos biogeoquímicos e fixação biológica de nitrogênio.

O estudo de bactérias presentes no solo é muito importante porque elas estão associadas a um conjunto de ações que promovem benefícios ao solo e às plantas, a exemplo aumentando sua resistência frente a adversidades climáticas. Diante disso, faz - se importante atenção a esses microrganismos ao realizar o manejo em uma área agrícola, sobretudo adubação, a fim de que influencie o crescimento e desenvolvimento dessas no meio, principalmente devido a novas demandas na atividade agrícola, em que se busca por maior sustentabilidade

Objetivos

Comparar a diversidade microbiana do solo de quatro áreas, submetidas a diferentes influências antrópicas e avaliar a influência do manejo sobre a comunidade de bactérias.

Material e Métodos ou Metodologia

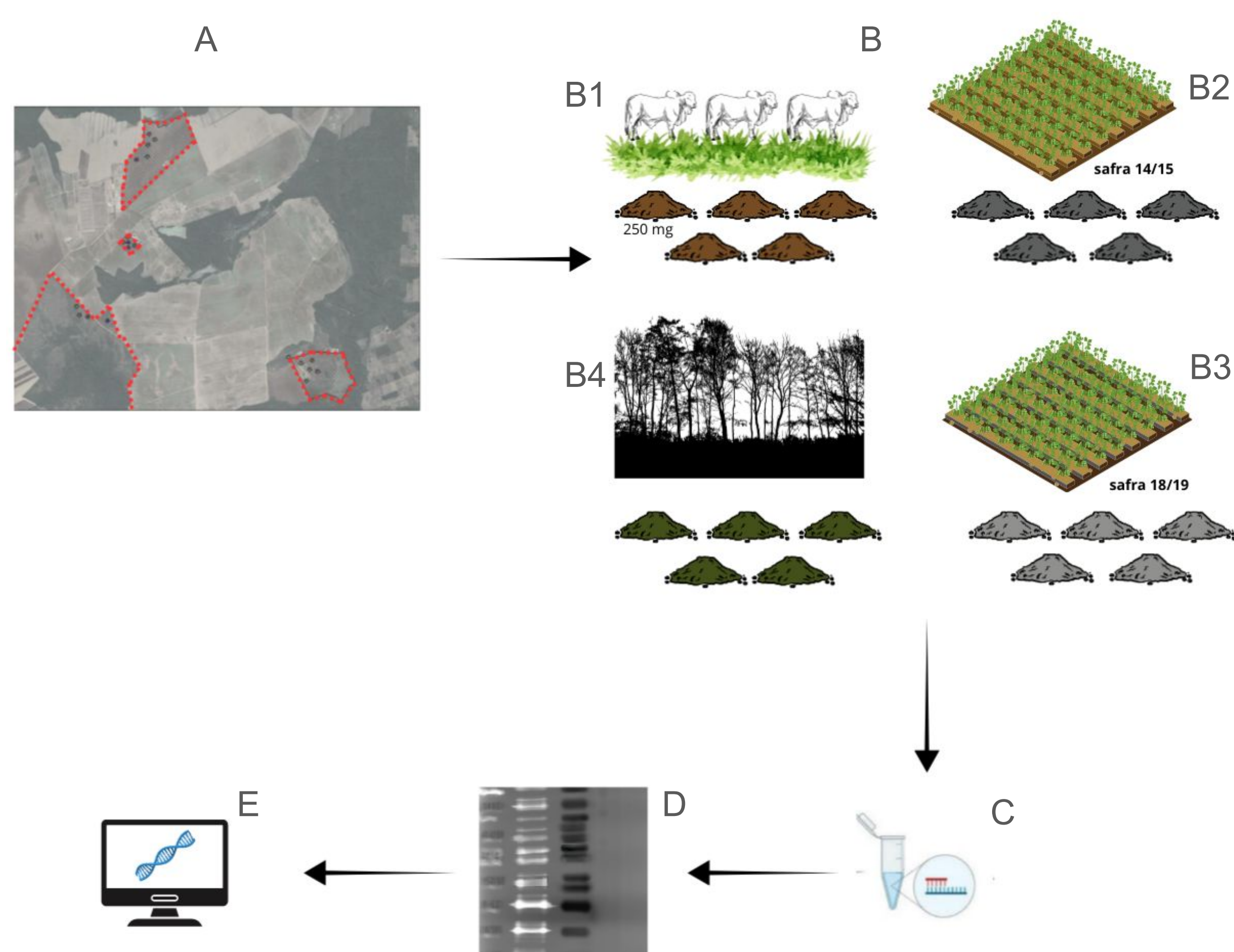


Figura 1: Metodologia adotada para avaliação da população bacteriana. Mapa das áreas de coleta da Fazenda São Geraldo (A); solo das quatro áreas (pastagem - B1; atividade agrícola, safra 14/15 - B2; atividade agrícola, safra 18/19 - B3 e mata - B4), com as respectivas amostras (B); extração de DNA (Kit Nucleo Spin Soil) (C); realização da PCR e envio das amostras para sequenciamento (D); realização de análises de bioinformática dos dados e interpretação de resultados.

Apoio Financeiro



Resultados

Foi observado intensa presença do filo Actinomycetota na pastagem e nas áreas agrícolas (safras 14/15 e 18/19), com destaque para o gênero *Streptomyces*. Nesse gênero, há espécies que têm papel importante na promoção do crescimento de plantas. Em contraste, na mata, o filo predominantemente encontrado foi Pseudomonadota e, como exemplo de representantes, *Bradyrhizobium* sp. e *Azospirillum* sp. - ambas associados à fixação biológica do nitrogênio. Por fim, nas áreas que destinaram a aplicação do composto organomineral, foi notória a existência do *Bacillus* sp. (filo Bacillota). A presença desse grupo é interessante porque algumas espécies desempenham papel de solubilizadoras de fósforo, auxiliando a planta, diante disso, a absorver esse nutriente por torná-lo mais suscetível no solo.

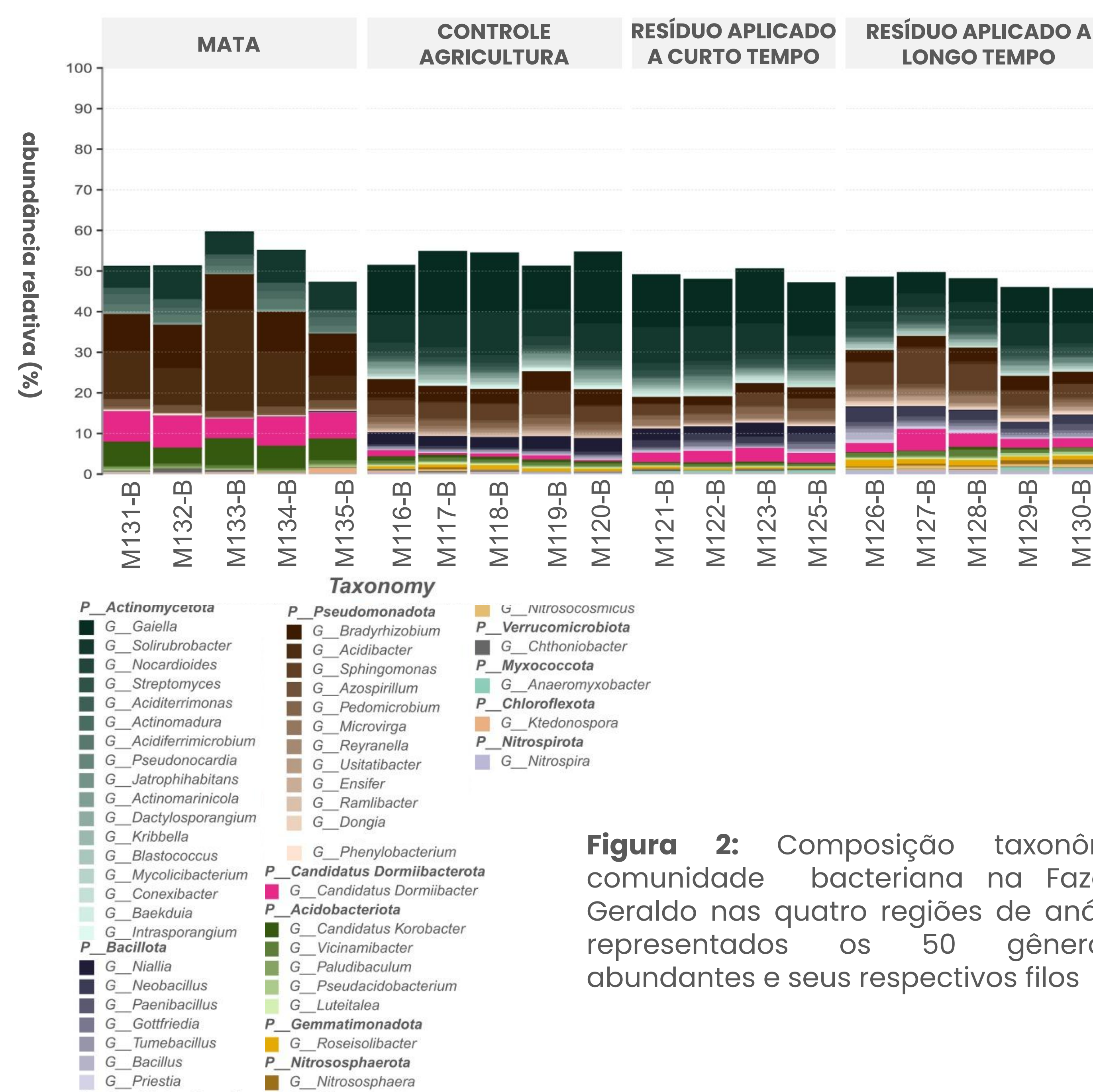


Figura 2: Composição taxonômica da comunidade bacteriana na Fazenda São Geraldo nas quatro regiões de análise. Estão representados os 50 gêneros mais abundantes e seus respectivos filos

Conclusões

A diversidade microbiana sofre influência do manejo e uso do solo. E o estudo da composição taxonômica das bactérias do solo é imperioso para a seleção e adequação de manejos que conservam a diversidade e promovam a atividade agrícola. Além disso, auxilia no desenvolvimento de tecnologias que incrementam o setor, a exemplo desenvolvimento de inoculantes com bactérias potencialmente benéficas às plantas e ao solo.

Bibliografia

