

Ciência, Tecnologia e Inovação na Amazônia Pós-Pandemia

I SEMINÁRIO PIBEX
IV SEMINÁRIO DE ENSINO
XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
II ED CONGRESSO UFRA VIRTUAL - UNIVERSIDADE VIVA



POPULAÇÃO MICROBIANA COMO INDICADORA DE QUALIDADE DO SOLO EM DIFERENTES COBERTURAS E MANEJO DO SOLO

Lorenza Flor de Sousa¹; Victor Henrique Rodrigues Dias²; Luciane Gomes Fiel³; Jonathan Dias Marques⁴; Vânia Silva de Melo⁵ Mário Lopes da Silva Júnior⁶.

1. Bolsista PIBIC, Graduanda em Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém/ISARH, e-mail: flor.lorenza18@gmail.com; 2. Bolsista PIBIC, Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém/Instituto Ciências Agrárias, e-mail: rodriguesdias1998@gmail.com; 3. Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Engenheira Ambiental, Universidade Federal Pará, Campus Belém, e-mail: luciane.eaer@gmail.com 4. Bolsista PIBIC, Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém/ICA, e-mail: jonathandiasmarques.2015@gmail.com; 5. Docente, Área de Ciência do Solo/ICA/Campus Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, e-mail: vania.melo@ufra.edu.br; 6. Orientador, Área de Ciência do Solo/ICA/Campus Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, e-mail: mario.silva@ufra.edu.br.

RESUMO:

Na região Amazônica, o seu processo de uso e ocupação do solo foi baseado na retirada dos recursos naturais sem preocupar-se com a sua reposição, ocasionando o manejo inadequado deste. Nesse contexto, a diversidade microbiana é um dos principais indicadores da qualidade do solo por exercer papel essencial nas funções de decomposição da matéria orgânica (MO), ciclagem, fixação de nutrientes, fertilidade e afins. Assim, a unidade formadora de colônia (UFC) busca contabilizar a biomassa microbiana pelo método direto e indireto sendo o método utilizado a contagem de placas para quantificar a quantidade de microrganismos existentes no meio. O objetivo deste estudo foi analisar a atividade microbiana do solo em diferentes coberturas por meio da população microbiana, assim como, a disposição das gram do solo. A amostragem de solo foi realizada em fevereiro de 2020, no Assentamento Abril Vermelho, situado no município de Santa Bárbara do Pará – PA, o experimento é, em delineamento, inteiramente causalizado (DIC) com os tratamentos T1 = preservação permanente (testemunha); T2 = SAF; T3 = pastagem. O solo foi coletado nas profundidades de 0-5 cm, 5-10 cm, 10-20 cm, em quatro repetições por tratamento e profundidade. As amostras foram acondicionadas e levadas para o laboratório de microbiologia do solo do ICA/UFRA/Belém, no qual foi realizado a quantificação de fungos e bactérias pelo método de diluição seriada que consistiu na diluição progressiva de cada amostra de solo em triplicata. A contagem de bactérias foi realizada após 24h e de fungos em 72h, sendo o número destes determinado por meio da UFC, utilizando-se a técnica “Pour Plate” de contagem em placas de Petri, com auxílio do Contador de Colônias CP-602. Os resultados obtidos nas camadas superficiais do solo, evidenciaram uma maior atividade microbiana na área T1, cerca de 74×10^3 UFC/g⁻¹, devido a sua diversidade de espécies com diferentes sistemas radiculares. A área T2 teve uma diversidade da microbiota similar a área de floresta em torno de 54×10^3 UFC/g⁻¹ demonstrando que a implantação desse sistema é uma alternativa sustentável para o uso e manejo deste. A área T3 teve o aparecimento do gênero *Fusarium* spp. que indicou um ambiente em degradação, e, em comparação ao tratamento T1 e T2, apresentou uma menor diversidade de microrganismo, respectivamente 37×10^3 UFC/g⁻¹. Em relação a população bacteriana, se observa a prevalência da bactéria do tipo *Bacillus* sp. com uma ocorrência de 88,5%, tendo sido encontrada em todas as parcelas e em menor quantidade na de controle. Deste total, 77,4% corresponderam ao tipo gram-negativo e 22,6% do tipo gram-positivo, destacando-se pelo favorecimento radicular por rizobactérias promotoras do crescimento de plantas (RPCPs), facilitando a interação planta e bactéria e gerando benefícios nos SAFs. Em suma, se observa que os microrganismos demonstram uma sensibilidade às mudanças de uso do solo e em diferentes profundidades, sendo que os sistemas agroflorestais apresentam uma concentração similar de fungos em comparação a área de preservação permanente na camada superficial e a presença do gênero *Bacillus* sp. em todas as áreas de tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: sistemas agroflorestais; manejo; microrganismos.¹

¹ Link do Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=qwkRyIH DU-8&ab_channel=LorenzaFlor