

## CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES BIOLÓGICAS DO SOLO NO CONTEXTO DA AGRICULTURA FAMILIAR NA AMAZÔNIA ORIENTAL

Victor Henrique Rodrigues Dias<sup>1</sup>; Jonathan Dias Marques<sup>2</sup>; Luciane Gomes Fiel<sup>3</sup>; Lorenza Flor de Sousa<sup>4</sup>; Vânia Silva de Melo<sup>5</sup>;  
Mário Lopes da Silva Júnior<sup>6</sup>.

1. Bolsista PIBIC, Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém/ICA, e-mail: [rodriguesdias1998@gmail.com](mailto:rodriguesdias1998@gmail.com); 2. Bolsista PIBIC, Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém/ICA, e-mail: [jonathandiasmarques.2015@gmail.com](mailto:jonathandiasmarques.2015@gmail.com); 3. Bolsista PIBIC, Graduanda em Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, UFRA, Campus Belém/ISARH, e-mail: [luciane.eaer@gmail.com](mailto:luciane.eaer@gmail.com); 4. Bolsista PIBIC, Graduanda em Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém/ISARH, e-mail: [flor.lorenza18@gmail.com](mailto:flor.lorenza18@gmail.com); 5. Área de Ciência do Solo/ICA/Campus Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, e-mail: [vania.melo@ufra.edu.br](mailto: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](mailto:mario.silva@ufra.edu.br).

### RESUMO:

Os solos na região amazônica são considerados de baixa fertilidade, desta forma a decomposição de matéria orgânica (MO), por meio da ação dos microrganismos, se torna imprescindível em decorrência da ciclagem de nutrientes e da estabilização dos agregados, assim, se nota que o componente biológico é importante para manutenção da qualidade do solo. Nesse contexto, as propriedades biológicas se apresentam sensíveis às mudanças no uso do solo, onde a respiração basal (RB) é a mensuração do CO<sub>2</sub> liberado na atividade da microbiota, e está relacionada com a decomposição da MO, e o carbono da biomassa microbiana (CBM) está associado ao tamanho da população dos microrganismos no solo. O objetivo do trabalho foi avaliar, por meio dos indicadores biológicos, as transformações ocorridas no solo em diferentes sistemas de manejo. A amostragem de solo foi realizada em fevereiro de 2020 no Assentamento Abril Vermelho no município de Santa Barbara do Pará. O experimento é em delineamento inteiramente causalizado (DIC) com os tratamentos T1 = floresta secundária (testemunha); T2 = pastagem; T3 = SAF. 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 levadas e preparadas no laboratório de microbiologia do solo do ICA/UFRA/Belém onde foi realizado as análises de CBM pelo método de irradiação-extração, carbono orgânico total (COT) pelo método de WALKLEY e BLACK (1934), respiração basal (RB) por meio da estimativa através da quantidade liberada de C-CO<sub>2</sub> no período de 10 dias de incubação e, posteriormente, o quociente metabólico (qCO<sub>2</sub>) por meio da razão entre a taxa de RB e CBM. Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e após o teste t student no nível de significância de 0,05. O COT não teve diferença significativa, já CBM variou para as profundidades e nas diferentes coberturas, em que o T3 apresentou as maiores médias na profundidade de 0-5 cm, com resultado de 46,87 mg de C. kg<sup>-1</sup>, sendo esse o maior resultado para o sistema de uso e para as profundidades. A RB apresentou os maiores valores para T3 na profundidade de 10-20 cm, se igualando aos resultados de T1 no teste estatístico (p>0,05), com respectivamente 42,11 e 46,26 mg de C-CO<sub>2</sub> kg<sup>-1</sup>dia<sup>-1</sup>, e aos valores da profundidade de 0 a 5 cm (34,91 mg de C-CO<sub>2</sub> kg<sup>-1</sup>dia<sup>-1</sup>). O qCO<sub>2</sub> apresentou o maior valor em T3 na profundidade de 10 a 20 cm e o menor para T2 em 5 a 10 cm, respectivamente 1,29 x 10<sup>-3</sup> e 0,45 x 10<sup>-3</sup> mg de C-CO<sub>2</sub> kg<sup>-1</sup>dia<sup>-1</sup>. Desta forma, se observa que as variáveis biológicas avaliadas demonstraram sensibilidade a mudanças de uso do solo e profundidade e que o sistema agroflorestal apresentou maior atividade microbiana na camada superficial.

**PALAVRAS-CHAVE<sup>1</sup>:** microrganismos; manejo; sistemas agroflorestais.

Link do Vídeo: Ex: <https://www.youtube.com/watch?v=y33HNzZwf-E>