

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

DOCUMENTOS 285

V Jornada Científica da Embrapa Meio-Norte

3 e 4 de setembro de 2019

*Paulo Fernando de Melo Jorge Vieira
Teresa Herr Viola
Fábia de Mello Pereira
Henrique Antunes de Souza
Edvaldo Sagrilo
Danielle Maria Machado Ribeiro Azevêdo
Rosa Maria Cardoso Mota de Alcantara*

Editores Técnicos

Anais

Embrapa Meio-Norte
Teresina, PI
2022

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na: Comitê Local de Publicações da Unidade Responsável

Presidente

Danielle Maria Machado Ribeiro Azevêdo

Embrapa Meio-Norte

Av. Duque de Caxias, 5.650,

Bairro Buenos Aires

Caixa Postal 01

CEP 64008-480, Teresina, PI

Fone: (86) 3198-0500

www.embrapa.br/meio-norte

Serviço de Atendimento ao

Cidadão(SAC)

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Secretário-administrativo

Jeudys Araújo de Oliveira

Membros: *Edvaldo Sagrilo, Orlane da Silva Maia, Luciana*

Pereira dos Santos Fernandes, Lígia Maria Rolim Bandeira,

Humberto Umbelino de Sousa, Pedro Rodrigues de Araújo

Neto, Antônio de Pádua Soeiro Machado, Alexandre Kemenes,

Ana Lúcia Horta Barreto, Braz Henrique Nunes Rodrigues,

Francisco José de Seixas Santos, João Avelar Magalhães,

Rosa Maria Cardoso Mota de Alcantara

Supervisão editorial

Lígia Maria Rolim Bandeira

Revisão de texto

Francisco de Assis David da Silva

Normalização bibliográfica

Orlane da Silva Maia

Editoração eletrônica

Jorimá Marques Ferreira

1ª edição

1ª impressão (2022): formato digital

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Meio-Norte

Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Meio-Norte (5. : 2019 : Teresina, PI).

Anais da V Jornada Científica da Embrapa Meio-Norte / V Jornada Científica da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI, 3 e 4 de setembro de 2019; editores, Paulo Fernando de Melo Jorge Vieira ... [et al.]. – Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2022.

PDF (96 p.) ; 21 cm x 26 cm. – (Documentos / Embrapa Meio-Norte ; ISSN 0104-866X ; 285).

1. Pesquisa científica. 2. Iniciação científica. 3. Agricultura. 4. Pecuária. 5. Tecnologia. I. Vieira, Paulo Fernando de Melo Jorge. II. Embrapa Meio-Norte. III. Título.

CDD 607

Orlane da Silva Maia (CRB - 3/915)

© Embrapa 2022

Atividade metabólica microbiana do solo em diferentes sistemas de manejo no Cerrado leste maranhense

Leovânio Rodrigues Barbosa¹; Luiz Fernando Carvalho Leite²; Henrique Antunes de Souza²; Amanda Héllen Sales Sobral³; Suzane Pereira Carvalho⁴

¹Doutorando em Agronomia/Ciência do Solo, leovaniobarbosa@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, luiz.f.leite@embrapa.br; ³Graduanda em Agronomia/UESPI, bolsista PIBIC/CNPq da Embrapa Meio-Norte; ⁴Graduanda em Gestão Ambiental/IFPI, estagiária da Embrapa Meio-Norte.

A ciclagem de nutrientes que contribui sobremaneira para a manutenção dos sistemas de produção agropecuários passa por estádios de imobilização e de mineralização oriundos da atividade microbiana, a qual pode ser alterada pelo manejo e uso do solo. Objetivou-se avaliar a atividade microbiana pela respiração basal em diferentes sistemas de manejo do solo no Cerrado leste do Maranhão. O estudo foi realizado no município de Brejo, MA, em solo classificado como Argissolo Amarelo Distrocoeso típico. Os manejos estudados foram: plantio direto soja/milheto há 14 anos (PD14); plantio direto soja/milheto, arado e gradeado em 2010 e com entrada de animas há 4 anos (PD-ILP4); plantio direto soja/milheto, arado e gradeado em 2010 e com entrada de animas há 8 anos (PD-ILP8); plantio direto soja/milheto, intercalado com integração lavoura-pecuária duas vezes (anos 2012 e 2016), e depois milho/braquiária e subsolado em 2016 (2ILP); e área de vegetação nativa (VN) de cerrado utilizada como referência. Em cada área, as amostras foram coletadas em 2018 na profundidade do solo de 0 m a 0,20 m, cujas quatro amostras compostas foram consideradas como repetições, e procedida a análise de respiração basal do solo (método da incubação). Os dados foram submetidos à análise de variância e empregou-se o teste de Tukey (5%) para comparação das médias. O maior valor de respiração basal ($C-CO_2$) foi observado em PD14 ($24,3 \text{ mg } CO_2 \text{ g}^{-1} \text{ dia}^{-1}$), superior aos demais manejos, e o menor foi encontrado em PD-ILP4 ($8,4 \text{ mg } CO_2 \text{ g}^{-1} \text{ dia}^{-1}$). O valor de $C-CO_2$ encontrado em VN não diferiu do observado em PD-ILP8. O maior valor observado em PD14 provavelmente decorre do estímulo pela deposição de resíduos vegetais e ausência de revolvimento do solo. O quociente metabólico (qCO_2) foi maior na área 2ILP ($0,6 \text{ mg } C-CO_2 \text{ g}^{-1} \text{ CBM } \text{ dia}^{-1}$) e menor em PD-ILP4 ($0,09 \text{ mg } C-CO_2 \text{ g}^{-1} \text{ CBM } \text{ dia}^{-1}$), porém não diferiu estatisticamente do observado nas demais áreas manejadas. O maior valor de qCO_2 em 2ILP está relacionado ao revolvimento recentemente ocorrido em 2016, evidenciando uma situação de estresse microbiano do solo e a provável ineficiência de incorporação de carbono.

Palavras-chave: respiração do solo; indicador biológico; ILP

Agradecimentos: CAPES, Embrapa Meio-Norte, Fazenda Barbosa.