

*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

Biomassa microbiana e respiração basal do solo de sistemas integrados no Cerrado piauiense

Alcilane Arnaldo Silva¹; Henrique Antunes de Souza²; Ramilos Rodrigues de Brito³; Kaleby da Silva Sousa⁴; Angélica Gomes da Rocha⁴; Suzane Pereira Carvalho⁵

¹Doutoranda em Agronomia/Agricultura Tropical/UFPI, alcilanearnaldo@gmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, henrique.souza@embrapa.br; ³ Pesquisador PNP/Capes /UFPI; ⁴Graduando (a) em Engenharia Agrônoma/UFPI; ⁵Graduanda em Gestão Ambiental/UFPI, estagiária da Embrapa Meio-Norte.

Asustentabilidade da agricultura está diretamente ligada à atividade dos microrganismos no solo, portanto, determinar a biomassa microbiana é uma maneira rápida e prática de verificar a sua qualidade, pois são indicadores muito sensíveis de mudanças no meio. A dinâmica microbiológica do solo pode ser medida pela liberação de CO₂, principal indicador da atividade biológica, possibilitando relacioná-la à conservação do solo de áreas agrícolas. O objetivo deste estudo foi avaliar a biomassa e a atividade dos microrganismos em diferentes componentes de produção agrícola no Cerrado piauiense. O estudo foi desenvolvido na Serra do Quilombo, localizada em Bom Jesus, PI (9°16'19,470"S 44°44'57,131"W), em 2019, cuja implantação ocorreu na safra 2016/2017. Foram considerados os seguintes componentes do sistema silviagrícola como tratamentos, em delimitação inteiramente casualizada: renque de eucalipto (Euc); entre-renque com soja, anteriormente cultivada com a mesma cultura (So); e entre-renque com milho, anteriormente cultivado com a mesma cultura (Mi); e área de mata nativa – cerrado (testemunha). Coletaram-se amostras de solo com dez repetições (cada repetição formada por oito amostras simples) na camada 0-10 cm para determinação do carbono (C) e do nitrogênio (N) da biomassa microbiana; da respiração basal do solo (RBS); e do quociente metabólico (qCO₂). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey (5%). Os componentes não influenciaram de forma significativa as concentrações de N da biomassa microbiana, porém houve diferenças quanto a C da biomassa microbiana, RBS e qCO₂. O carbono da biomassa apresentou maior concentração quanto à área de mata nativa (203 g kg⁻¹) em relação aos demais manejos. As RBS na área de mata nativa (55,2 µg CO₂ g⁻¹ dia⁻¹) e no eucalipto (51,7 µg CO₂ g⁻¹ dia⁻¹) foram superiores à área de soja (43,7 µg CO₂ g⁻¹ dia⁻¹). Entretanto em relação ao qCO₂, o menor valor verificado para a área de mata nativa, que não diferiu das áreas de soja e de milho, foi inferior à área de eucalipto. Apesar de o ambiente de cultivo agrícola ser, consideravelmente, perturbado em relação ao solo do componente mata nativa, isso não afetou as concentrações desses indicadores biológicos (qCO₂) devido ao manejo utilizado, que pode ser justificado pelo plantio direto, sem mobilização de solo. A área de mata nativa apresentou maior C da biomassa microbiana, porém não diferiu quanto ao quociente metabólico das áreas de milho e de soja em sistema silviagrícola.

Palavras-chave: ILPF; biologia do solo; qualidade do solo.

Agradecimentos: A Embrapa Meio-Norte, a Universidade Federal do Piauí, a CAPES e a Fazenda Vô Desidério.