

*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](http://www.embrapa.br/meio-norte)

Serviço de Atendimento ao

Cidadão(SAC)

[www.embrapa.br/fale-conosco/sac](http://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

## Atributos biológicos de solo em sistemas agroflorestais na Caatinga em diferentes sistemas de manejo

Rodrigo Dias Silva<sup>1</sup>; Henrique Antunes de Souza<sup>2</sup>; Rafael Gonçalves Tonucci<sup>3</sup>;  
Suzane Pereira Carvalho<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mestrando em Zootecnia/UVA, rodrigodias@hotmail.com; <sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, henrique.souza@embrapa.br; <sup>3</sup>Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos; <sup>4</sup>Graduanda em Gestão Ambiental/IFPI.

A avaliação da atividade biológica do solo permite verificar os manejos mais conservacionistas e que possibilitam maior estabilidade das atividades agropecuárias. Entre as alternativas de manejos sustentáveis, inserem-se os sistemas agrossilvipastoris. Objetivou-se avaliar a atividade biológica do solo em diferentes sistemas de manejo no Semiárido cearense. As avaliações foram realizadas em Sobral, CE, na Embrapa Caprinos e Ovinos, no ano de 2018, em Luvissole, em diferentes sistemas de manejos: (1) agricultura convencional (área preparada com aração e gradagem e posterior cultivo de milho consorciado com capim); (2) mata nativa (Caatinga); (3) sistema silviagrícola com 20 m de largura de entrerrenque cultivado com milho; (4) sistema silviagrícola com 20 m de largura de entrerrenque cultivado com sorgo; (5) sistema silviagrícola com 10 m de largura de entrerrenque cultivado com sorgo; e (6) sistema silviagrícola com 10 m de largura de entrerrenque cultivado com milho. Todos os sistemas silviagrícolas foram consorciados com guandu e capim-massai e os renques foram compostos por espécies arbóreas da Caatinga, os quais apresentam medida de largura inversa à área agrícola. Assim, o entrerrenque com 10 m da área agrícola remete ao renque das arbóreas com 20 m e vice-versa. As coletas das amostras de solo foram realizadas na profundidade de 0-10 cm, procedendo-se a um transecto que perpassava o renque e os entrerrenques, com quatro repetições por sistema de manejo, cada repetição composta por dez amostras simples, em que foram realizadas análises de carbono (CBMS) e de nitrogênio (NBMS) da biomassa microbiana e de respiração basal do solo (RBS). Com os valores de RBS e de CBMS, calculou-se o quociente metabólico ( $qCO_2$ ). De posse dos dados, foi procedida à análise de variância e realizado o teste de médias em função da significância (Tukey, 5% probabilidade). Quanto ao NBMS, houve superioridade da área de agricultura convencional em relação aos demais manejos, cujo valor verificado foi de 6,38 g kg<sup>-1</sup>. Com relação ao CBMS, a área de agricultura convencional apresentou maior concentração (590 g kg<sup>-1</sup>) em comparação com os demais manejos. Com relação à RBS, não houve diferença entre os manejos, enquanto em referência ao  $qCO_2$ , a mata nativa apresentou maior quociente em relação à área de agricultura convencional, e os baixos valores da relação  $qCO_2$  podem ter sido ocasionados por ambientes em que a microbiota se encontra em estresse e/ou devido à baixa qualidade nutricional da matéria orgânica, que pode ser justificado pela aração e gradagem da área de agricultura. Não houve diferenças dos sistemas agroflorestais em relação à área com sistema de agricultura convencional no tocante à atividade biológica do solo, o que pode ser justificado pelo pouco tempo de implantação dos sistemas agroflorestais. Os sistemas silviagrícolas avaliados não apresentaram incrementos na atividade biológica em relação à área de agricultura convencional.

**Palavras-chave:** Semiárido; sistema agrossilvipastoril; qualidade do solo.

**Agradecimentos:** Embrapa Caprinos e Ovinos, Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA, Embrapa Meio-Norte, FUNCAP.