

*Resumos*



## **IV Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril**

18 a 20 de agosto 2015  
Sinop – MT

**Embrapa**



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Agrossilvipastoril  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

**Resumos da IV Jornada Científica da  
Embrapa Agrossilvipastoril**

***Embrapa  
Brasília, DF  
2015***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Agrossilvipastoril**

Rodovia dos Pioneiros, MT 222, km 2,5

Caixa Postal: 343

78550-970 Sinop, MT

Fone: (66) 3211-4220

Fax: (66) 3211-4221

[www.embrapa.br/](http://www.embrapa.br/)

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

**Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição**

Embrapa Agrossilvipastoril

Comitê de publicações

Presidente

*Flávio Fernandes Júnior*

Secretário-executivo

*Vanessa Quitete Ribeiro da Silva*

Membros

*Aisten Baldan, Daniel Rabelo Ituassú, Eulalia Soler Sobreira Hoogerheide, Gabriel Rezende Faria, Hélio Tonini, Jorge Lulu, Marina Moura Morales, Valéria de Oliveira Faleiro*

Normalização bibliográfica

*Aisten Baldan*

**1ª edição**

Publicação digitalizada (2015)

**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 Agrossilvipastoril.

---

Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril (4. : 2015 : Sinop, MT)

Resumos ... / IV Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril. – Brasília, DF: Embrapa, 2015.  
PDF (189 p.)

ISBN 978-85-7035-553-9

1. Congresso. 2. Agronomia. 3. Ciências ambientais. 4. Zootecnia. I. Embrapa Agrossilvipastoril. III. Título.

CDD 607

© Embrapa 2015



## ESTUDO DA DENSIDADE POPULACIONAL DE BACTÉRIAS EM SOLOS CULTIVADOS COM MARACUJÁ

Antonio S. Okada<sup>1</sup>, Dulândula S. M. Wruck.<sup>2</sup>, Bruce R. A. Rodrigues<sup>3</sup>, Vinícius V. Zini<sup>4</sup>, Carolina P. Rodrigues<sup>5</sup>, Valéria Faleiro<sup>6</sup>, Givanildo Roncatto<sup>7</sup>, Anderson Ferreira<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Graduando UFMT Sinop - MT, okadabr@gmail.com

<sup>2</sup> Dra., Pesquisadora Fitopatologia, Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop - MT, dulandula.wruck@embrapa.br

<sup>3</sup> Graduando UFMT Sinop - MT, bruceraphael@hotmail.com

<sup>4</sup> Graduando UFMT Sinop - MT, vinezine@gmail.com

<sup>5</sup> Bacharelado UFMT Sinop - MT, zootecnista.carolinarodrigues@gmail.com

<sup>6</sup> Dra., Pesquisadora Nematologia, Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop - MT, valeria.faleiro@embrapa.br

<sup>7</sup> Dr., Pesquisador Fitotecnia, Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop - MT, givanildo.roncatto@embrapa.br

<sup>8</sup> Dr., Pesquisador Microbiologia do solo, Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop - MT, anderson.ferreira@embrapa.br

### INTRODUÇÃO

As avaliações de densidades e diversidades populacionais bacterianas no solo têm uma grande importância na identificação de fatores que influenciam o equilíbrio microbiológico, relacionadas à diversidade de grupos e espécies de microrganismos.

A densidade da população de microrganismos específicos pode ser estimada por meio de atributos que os microrganismos apresentam, e que possibilitam a sua diferenciação dos demais. PEREIRA et al., (2000).

A diversidade é um índice que leva em consideração as variáveis: riqueza de espécies e equitabilidade (ODUM, 1993). Segundo Jesus et al. (2005), existem técnicas que levam em consideração a avaliação das características culturais morfológicas para a identificação de novos grupos taxonômicos.

Técnicas ou procedimentos que permitam a detecção e quantificação de bactérias em solos, como é o caso de isolamentos em meios de cultura, podem ser utilizadas como ferramentas no melhor entendimento de interações microbianas (MACIEL et al. 2004). Uma dessas estratégias é a utilização de diluições seriadas da suspensão do solo, seguido por cultivo e contagens das Unidades Formadoras de Colônias (UFC) em placas de Petri com



meio TSA, que possibilita formação de colônias individualizadas no meio de cultura (ABELHO, 2012).

Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a densidade populacional e diversidade bacteriana do solo obtido de áreas com cultivo de maracujazeiro e com histórico de fusariose.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A coleta das amostras ocorreu em quatro áreas com cultivo de maracujazeiro, uma propriedade do Sr. Oliveira Maciel (M), com solo arenoso e, outra, na propriedade do Sr. Pedro Ribeiro dos Santos (P), com solo de característica mais argiloso, Cooperativa B (C Brasil), Cooperativa 1(C1) e Cooperativa 2 (C2), todas com histórico de fusariose, na região de Terra Nova do Norte – MT. Foram coletadas 15 amostras de solo, com auxílio de um trado Holandês, na profundidade de 0-10 cm, no mês de outubro de 2014. Após cada coleta, o trado foi desinfetado com álcool 70%. O solo foi coletado próximo às plantas de maracujá. Para cada amostra foi utilizada cinco sub-amostras, que foram homogeneizadas formando uma amostra composta.

As amostras foram identificadas conforme a sua localização e acondicionadas em sacos plásticos, em seguida encaminhados para o laboratório de microbiologia da Embrapa - Agrossilvipastoril.

Para a determinação do peso seco, foram pesados 10 gramas de solo e submetidos por 24 horas na estufa ( $\pm 105^{\circ}\text{C}$ ), depois foi aferido o peso das amostras.

Em seguida foi iniciado o processo de isolamento das bactérias, para esse procedimento foi utilizado 10 gramas de solo por amostra, diluída em 90 mL de tampão fosfato (PBS, contendo [g L<sup>-1</sup>] 1,44 Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>; 0,24 KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>; 0,20 KCl; 8,00 NaCl; pH 7,4) esterilizado e incubadas sob agitação (150 r.p.m.) por uma 1 h, alíquotas de 100  $\mu\text{L}$  das diluições  $10^{-3}$ ,  $10^{-4}$  e  $10^{-5}$ , foram dispostas em meio de cultura TSA (Tryptona Soja Ágar) 10%. Para cada diluição foram feitas 3 repetições.

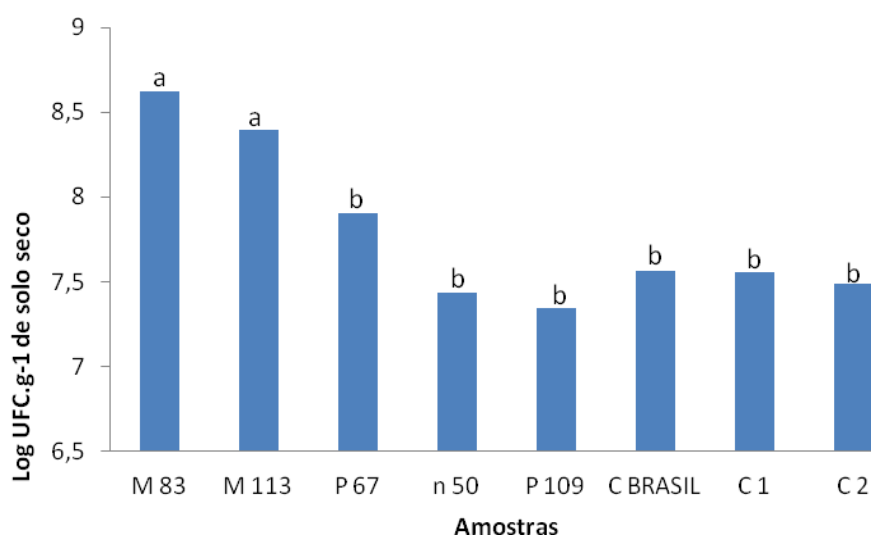
As culturas foram incubadas em BOD, em temperatura de 28°C por 96 horas. Posteriormente foi feita a contagem de UFC (unidades formadoras de colônia), com o auxílio de uma lupa, para estimar a densidade populacional.



A comparação das médias foi realizada pelo teste de Tukey (5% de probabilidade). Para a execução da análise foi utilizado o sistema estatístico R.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia utilizada para isolamentos de bactéria do solo possibilitou a obtenção de Unidades Formadoras de Colônia a partir de solos de todos os locais estudados. A análise de variância mostrou que há diferença significativa ( $F= 6,06$  e  $p= 0.0014$ ) entre os diferentes locais avaliados (Figura1). Os locais de coleta caracterizados como “propriedade Sr. Maciel”(M133 e M83) apresentaram os maiores numeros de UFC por grama de solo seco. Esse local se diferencia por ser constituinte de solo mais arenoso, com incidência de patógenos de solo, como o *Fusarium* spp., o que pode explicar o aumento da atividade microbiana, uma vez que o fungo provoca danos na parede celular das raízes das plantas, causando um extravasamento do fluido celular, que é fonte de alimento para bactérias, o que provavelmente favoreceu esse aumento populacional.



**Figura 1: População de bactérias**



## CONCLUSÕES

Amostras com maior número de UFC foram oriundas de solos arenosos e com pH ácido, condições que favorecem o desenvolvimento do *Fusarium* spp.

O aumento da densidade populacional das bactérias esta relacionado com a presença do *Fusarium* spp.

## REFERÊNCIAS

PEREIRA, J.C; NEVES, M.P; GAVA, C.T. Efeito do cultivo da soja na dinâmica da população bacteriana em solo de cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 35, n. 6, p. 1183-1190, 2000.

ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1993, 434 p.

JESUS, E.C; MOREIRA, F.M.S; FORENTINO, L.A; RODRIGUES, M.I.D; OLIVEIRA, M. S. Diversidade de bactérias que nodulam siratro em três sistemas de uso de terra da Amazônia Ocidental. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 40, n. 8, p. 769-776, 2005.

MACIEL, J.L.N; DUARTE, V.; SILVEIRA, J.R.P. Densidade populacional de *Rastonia solanacearum* em cultivares de batata a campo. **Ciência Rural**, v. 34, n. 1, p. 19-24, 2004.

ABELHO, M. **Manual de monitorização microbiológica ambiental**, 2012.