

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

**FAUNA EDÁFICA EM DIFERENTES OCUPAÇÕES DE SOLO EM SÃO  
MARTINHO - RS<sup>1</sup>**  
**WILD FAUNA IN DIFFERENT SOIL OCCUPATION IN SÃO MARTINHO-RS**

**Nei Luis Pedroni<sup>2</sup>, Lucas Petry<sup>3</sup>, Thalia Fogassa<sup>4</sup>, Diogo Nunes<sup>5</sup>, Marciel  
Redin<sup>6</sup>, Danni Maisa Da Silva<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> RESUMO REALIZADO NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA DO SOLO NO CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL-UERGS, UNIDADE EM TRÊS PASSOS/RS

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Bacharelado em Agronomia da UERGS

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Bacharelado em Agronomia da UERGS

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Bacharelado em Agronomia da UERGS

<sup>5</sup> Graduando do Curso de Bacharelado em Agronomia da UERGS

<sup>6</sup> Docente da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul ? UERGS. Orientador.

<sup>7</sup> Docente da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul ? UERGS.

## **INTRODUÇÃO**

A fauna edáfica do solo possui um papel fundamental nos agroecossistemas, pois, de acordo com Nunes (2009), além de colaborar indireta e diretamente para a fertilidade do solo, é também considerada um excelente indicador da qualidade biológica do solo, frequentemente utilizada para avaliar impactos de diferentes ocupações de solos nos agroecossistemas. A população da fauna do solo pode ser influenciada pelo sistema de cultivo (BARETTA et al. 2006) e de adubação (ALVES et al. 2008), pois o uso de diferentes coberturas vegetais e de práticas culturais atua diretamente sobre a população da fauna do solo (GATIBONI et al. 2009). Sendo assim, é de suma importância adotar práticas de manejo à favor da fauna do solo, através de tratos culturais adequados e manejos conservadores, para que desta forma, os organismos disponham de alimento suficiente e habitat favorável para atuarem como mantenedores do equilíbrio do agroecossistema.

Os processos de um ecossistema são influenciados por uma gama de fatores incluindo clima, vegetação, solo e fauna (WRIGHT e COLEMAN, 2000). Assim, práticas agrícolas podem alterar a riqueza e diversidade em diferentes graus de intensidade. Desta forma, espera-se diferentes índices de diversidade biológica do solo em áreas cujos manejos sejam diferentes, devido à mudança em fatores básicos como disponibilidade de água e alimento para os organismos. Devido à capacidade de rápida resposta de organismos do solo à variações de qualidade do solo, o que não é observado em indicadores físico-químicos (VASCONCELLOS et al. 2013), pesquisadores vêm utilizando a fauna edáfica como bioindicador de qualidade e fertilidade do solo, para avaliação de áreas com sistemas de produção implantados ou com a intenção de implantar um novo sistema.

Assim, o presente trabalho teve por objetivo caracterizar a fauna edáfica do solo ocupado com

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

resteva da cultura da soja, proreiro e mata nativa.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado em maio de 2019 em propriedade rural localizada na cidade de São Martinho/RS, [latitude](#) 27°42'26" sul, [longitude](#) 53°58'07" oeste e altitude de 448 metros. O solo da área é caracterizado como Latossolo Vermelho Distrófico típico (EMBRAPA 2013).

A captura dos organismos da fauna do solo foi realizada com o método do PROVID (ANTONIOELLI, et al. 2006). As armadilhas foram instaladas nas seguintes ocupações de solo com três repetições: área 1 - proreiro nativo, área 2 - resteva de soja e área 3 - mata nativa. As armadilhas constituíram-se por uma garrafa de plástico tipo Pet com capacidade de dois litros, contendo quatro aberturas na forma de janelas com dimensões de 6 x 4 cm na altura de 20 cm da sua base, e no seu interior 200 mL de álcool 70% mais 5% de glicerina. As armadilhas foram enterradas no solo com espaçamento de cinco metros da forma que somente seus bordos ficassem ao nível da superfície do solo. Após sete dias a campo, as armadilhas foram retiradas e levadas para laboratório, quando foi realizada a contagem e indentificação dos organismos em nível de ordens. Para isso, fez-se uso de peneiras, placas de petri e lupas binoculares.

A partir dos dados de contagem e identificação dos organismos da fauna edáfica do solo foi calculada a riqueza e abundância dos organismos, além dos índices de diversidade de Shannon, Simpson e Margalef. Os dados de riqueza e abundância foram submetidos a análise estatística de tukey a 5% de variância com o software Sisvar 5.6.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

No estudo foram encontrados ao total 1244 indivíduos, distribuídos em 18 ordens, sendo as ordens Collembola e Hymenoptera, as mais abundantes nas três áreas estudadas, 405 e 327 respectivamente (Tabela 1). Estes dois grupos desempenham grande importância no processo de decomposição do material orgânico existente no solo (SILVA et al., 2012) e, passam a ter maior dominância quando há a diminuição de alimento ocorrendo uma seleção e estes predominando sobre os demais, o que acarreta uma redução da diversidade da fauna edáfica (GATIBONI et al., 2009). A abundância do tratamento coletado em proreiro foi de 298 indivíduos, com uma riqueza de somente 11 espécies. Já em solo de lavoura (resteva de soja) foram identificados 494 indivíduos em 15 ordens e mata nativa 452 indivíduos em 15 ordens. Marques et al. (2013), também observaram maior riqueza em solo ocupado com mata, porém quando comparado a solos de monoculturas perenes. Almeida et al. (2017), também observaram resultados semelhantes de riqueza com maior abundância de organismos das ordens Collembola e Hymenoptera.

De acordo com Rosa et al. (2015), a macrofauna edáfica é influenciada pelos atributos químicos e físicos do solo, os diferentes sistemas de uso do solo podem ser fatores limitantes para a dispersão

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

desses organismos, ocorrendo variações nos grupos. Albuquerque et al. (2009), afirma que muitos dos organismos encontrados são bioindicadores da qualidade ambiental devido as funções que estes desempenham no ambiente. O maior número de colêmbolos pode indicar melhores condições de solo. Segundo Baretta et al. (2015), os colêmbolos são comuns e abundantes em diversos tipos de solos, alimentando-se de microrganismos e material orgânico em decomposição, estes com grande influência na ecologia microbiana, ciclagem de nutrientes e fertilidade do solo. A área com residual da cultura da soja apresentou numericamente maior abundância que as áreas de potreiro e mata nativa, porém sem diferença estatística. Gatiboni et al. (2009), concluíram que as ordens da fauna edáfica do solo têm grande sensibilidade à quantidade de palhada, provocando flutuações da diversidade dos organismos do solo, e em condições de alta disponibilidade de palhada, provoca aumento relativo de organismos da ordem Collembola.

Tabela 1. Número médio de organismos por ordem, riqueza, abundância e índices de diversidade de Shannon, Simpson e Margalef nas áreas ocupadas por potreiro, lavoura com residual de palhada de soja e mata nativa.

Ordens/Diversidade	Áreas			Total
	Potreiro	Resteva soja	Mata nativa	
Collembola	96	184	125	405
Hymenoptera	117	55	155	327
Coleoptera	13	87	26	126
Diptera	10	12	61	83
Protura	2	59	11	72
Diplura	0	29	20	49
Hemiptera	5	4	5	14
Odonata	0	2	0	2
Orthoptera	27	0	9	36
Isoptera	1	6	0	7
Lepidodoptera	0	1	1	2
Dermaptera	0	2	6	8
Aranae	6	17	23	46
Acarina	20	33	3	56
Chilopoda	0	2	1	3
Crustácea	1	0	0	1
Oligochaeta	0	1	4	5
Gastropoda	0	0	2	2
Riqueza	11 B*	15 A	15 A	
Abundância	298 A	494 A	452 A	
Shannon	1,207	2,039	3,264	
Simpson	0,267	0,202	0,224	
Margalef	4,8	5,9	6,7	

\* Letras diferentes nas linhas para valores de riqueza e abundância indicam diferença estatística, Tukey 5%.

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

Os valores associados ao índice de Shannon, representam maior diversidade de acordo com o maior valor, nesse caso o tratamento em solo ocupado com mata nativa. O índice de Simpson apresentou menor valor para área com resteva de soja, correspondendo a maior diversidade dentre as três áreas. A mata nativa, pelo índice de Margalef apresentou o maior valor, indicando melhor índice de diversidade da fauna edáfica do solo.

### **CONCLUSÃO**

A ordem Collembola apresenta maior abundância de organismos da fauna edáfica do solo nas três áreas estudadas, ocupação com potreiro, resteva da soja e mata nativa.

A área ocupada com resteva da soja apresenta maior abundância de organismos do solo.

Palavras chave: Abundância. Riqueza. Fauna do solo.

Keywords: Abundance. Wealth. Wild fauna.

### **REFERÊNCIAS**

- ALBUQUERQUE, M. et al. Fauna edáfica em sistema de plantio homogêneo, sistema agroflorestal e em mata nativa em dois municípios do Rio Grande do Sul, Brasil. *Biociências*, v. 17, n. 1, p. 59-66, 2009.
- ALMEIDA, H. S. et al. Ocorrência e diversidade da fauna edáfica sob diferentes sistemas de uso do solo. *Revista Brasileira de Tecnologia Agropecuária*, v. 1 n. 1 p. 15-23, 2017.
- ANTONIOLLI, Z. I. et al. Método alternativo para estudar a fauna do solo. *Ciência florestal*, v. 16, n. 4, p. 407-417, 2006.
- FILHO, L. C. I. O.; BARETTA, D. Porque devemos nos importar com os colêmbolos edáficos? *Revista Scientia Agraria*, v. 17, n. 2, p. 21-40, 2016.
- GATIBONI, L. C. et al. Modificações na fauna edáfica durante a decomposição da palhada de centeio e aveia preta, em sistema plantio direto. *Revista Biotemas*, v. 22, n. 2, 2009.
- MARQUES, D. M. et al. Macrofauna edáfica em diferentes coberturas vegetais. *Bioscience Journal*, v. 30, n. 5, p. 1588-1597, 2014.
- NUNES, L. A. P. A. et al. Diversidade da fauna edáfica em solos submetidos a diferentes sistemas de manejo no semi-árido nordestino. *Ciência Agraria*, v. 10, n. 1, 2009, p. 43-49.
- ROSA, M. G. et al. Macrofauna edáfica e atributos físicos e químicos em sistemas de uso do solo no planalto catarinense. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 39, p. 1544-1553, 2015.

Bioeconomia:  
DIVERSIDADE E RIQUEZA PARA O  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**SALÃO DO** UNIJUI 2019  
**CONHECIMENTO**



21 a 24 de outubro de 2019

XXVII Seminário de Iniciação Científica  
XXIV Jornada de Pesquisa  
XX Jornada de Extensão  
IX Seminário de Inovação e Tecnologia

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

SILVA, R. F. et al. Fauna edáfica influenciada pelo uso de culturas e consórcios de cobertura do solo. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, Goiânia, v. 43, n. 2, p. 130-137, abr./jun. 2013.

WRIGHT, C. J.; COLEMAN, D. C. Cross-site comparison of soil microbial biomass, soil nutrient status, and nematode trophic groups. *Pedobiologia*, n.44, p.2-23, 2000.