

## **ABUNDÂNCIA DE MINHOCAS EM SISTEMAS DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA**

Ana Carolina da Rosa Farias<sup>1</sup>, Edpool Rocha Silva<sup>2</sup>, Francisca Mazzochi da Silva<sup>2</sup>, Marcio Gonçalves da Rosa<sup>3</sup>, Dilmar Baretta<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Zootecnia UDESC Oeste, CEO - Bolsista PROBIC/CNPq

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Zootecnia UDESC Oeste, CEO - Bolsista PIVIC/UDESC.

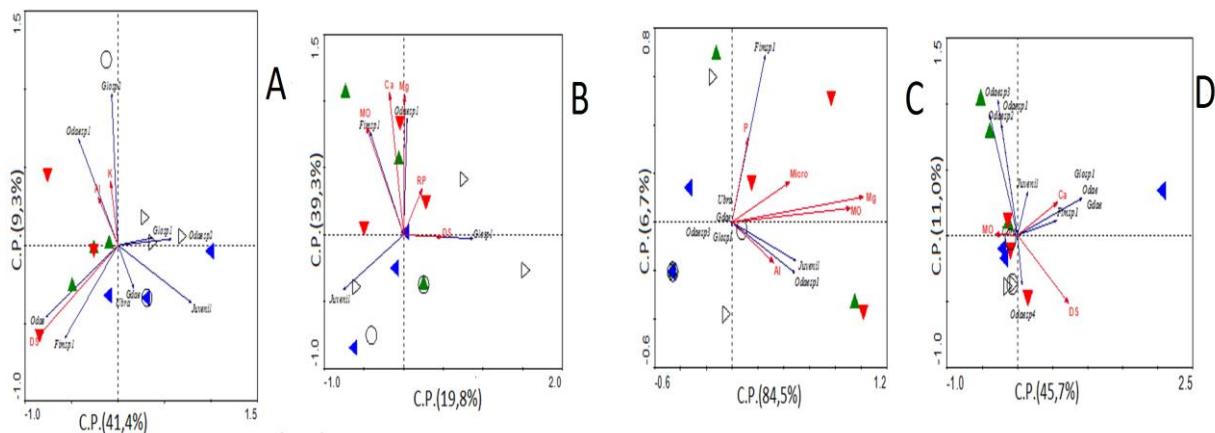
<sup>3</sup>Doutorando em Ciência do Solo na Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC/CAV – Lages, SC.

<sup>4</sup>Professor do Departamento de Zootecnia e Mestrado em Zootecnia – UDESC/Oeste, CEO, Chapecó, SC, Bolsista em Produtividade Científica CNPq, e-mail: dilmbar.baretta@udesc.br.

**Palavras-chave:** fauna edáfica, biodiversidade, manejo sustentável.

O sistema de Integração Lavoura-Pecuária (ILP) baseia-se na diversificação, rotação, consociação e/ou sucessão das atividades da agricultura e da pecuária dentro de uma propriedade rural. Através deste uso e manejo, o solo é explorado praticamente o ano todo, favorecendo o aumento da oferta de grãos, de carne e de leite com um menor custo. Além de tais benefícios a ILP proporciona melhorias nos atributos físicos e químicos do solo. O presente estudo teve como objetivo, avaliar as alterações na abundância das comunidades de minhocas edáficas em um sistema de ILP sob diferentes intensidades de pastejo. O estudo vem sendo conduzido desde 2001 pelo Grupo de Pesquisa em Integração Lavoura - Pecuária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) com parceria com a UDESC Oeste, em área total de aproximadamente 22 hectares, pertencente à Fazenda Espinilho, localizada no município de São Miguel das Missões, RS. Os tratamentos baseiam-se em quatro intensidades de pastejo: 10 cm (intenso), 20 cm, 30 cm (moderado) e 40 cm (leve) de altura de entrada dos animais em aveia preta (*Avena strigosa*), distribuídas em um delineamento experimental de blocos ao acaso, com três repetições e áreas de referência sem pastejo (testemunha). A amostragem foi feita em nove pontos por parcela, em locais pré-estabelecidos através do uso de um *grid* de coleta com as mesmas distâncias entre os pontos. Para a avaliação qualitativa das minhocas foram realizados aleatoriamente dentro do *grid* buracos de 0-20 cm de profundidade. Os indivíduos foram fixados em álcool absoluto e a identificação foi realizada no maior nível taxonômico possível. A determinação física do solo foi realizada em três pontos por parcela, nas profundidades de 0-5, 5-10 e 10-20 cm. No total foram coletados 369 indivíduos distribuídos em sete morfoespécies. Destaca-se aqui, que a identificação seguiu em morfoespécies devido ao baixo conhecimento taxonômico de oligochaetas terrestres na região Sul, podendo estes indivíduos pertencerem a espécies que ainda carecem de descrição. Visando estabelecer a relação entre as alturas de pastejo e a abundância de morfoespécies de minhocas foi realizada a Análise de Componentes Principais (ACP). A ACP para a primeira coleta revelou forte associação de *Glossoscolex* sp.1 com a altura de pastejo 40 cm, já as famílias *Glossoscolecidae* apresentou forte associação com a altura 30 cm, seguida por *Ocnerodrilidae* e *Fimoscolex* sp.1 as quais estiveram mais associadas à altura de

pastejo 20 cm. Essa variação entre as alturas de pastejo e as espécies de minhocas pode ser explicada em 50,7 %, sendo 41,4 % pela componente principal 1 e 9,3% pela componente principal 2 (Figura 1A). Para a segunda coleta (Outono) observou-se associação de *Ocnerodrilidae* sp.1 e *Fimoscolex* sp.1 com a altura de pastejo 10 cm, da morfoespécie *Glossoscolex* sp.1 com a altura de pastejo 40 cm. Essa variação entre as alturas de pastejo e as espécies de minhocas explicou 39,3 % da variação total, sendo 19,8 % pela componente principal 1 e 19,5 % pela componente principal 2 (Figura 1B). Para a terceira coleta observou-se maior associação de *Urobenus brasiliensis* nas alturas 30 cm e 40 cm, porém com uma baixa explicação da variação entre as alturas de pastejo. Por sua vez a morfoespécie *Ocnerodrilidae* sp.1 apresentou associação com as alturas 10 cm e 20 cm. Essa variação entre as alturas de pastejo e as espécies de minhocas explicou 91,2 % da variação total, sendo 84,5 % pela componente principal 1 e 6,7 % pela componente principal 2 (Figura 2A). Para a quarta coleta as morfoespécies *Ocnerodrilidae* sp.3, *Ocnerodrilidae* sp.1 e *Ocnerodrilidae* sp.2 estiveram fortemente associadas com a altura 10cm, enquanto as demais alturas de pastejo (altura 20, 30, 40cm e controle), estiveram fortemente associadas com *Ocnerodrilidae* sp.4. Essa variação entre as alturas de pastejo e as espécies de minhocas explicou 56,7% da variação total, sendo 45,7% pela componente principal 1 e 11% pela componente principal 2 (Figura 2B). Assim, a diversidade de minhocas variou com as épocas de coletas e altura de pastejo. A altura de pastejo de 20 cm no sistema ILP apresentou melhores resultados em termos de abundância e diversidade de minhocas em comparação as demais intensidades de pastejo. Alturas de pastejo menores do que 20 proporcionam um ambiente muito compactado, com uma menor cobertura proveniente das pastagens, ficando assim mais propício a perda da umidade e de nutrientes por volatilização, consequentemente menor abundância e diversidade de minhocas.



**Figura 1:** Gráficos Análise de Componentes Principais (ACP), primavera 2014 (A), outono 2014, (B), primavera 2015 (C), outono 2015 (D), Ubra= *Urobenus brasiliensis*, Fim sp.1= *Fimoscolex* sp.1; Glo sp.1= *Glossoscolex* sp.1, Glo sp.2= *Glossoscolex* sp.2, Odae sp.1= *Ocnerodrilidae* sp.1, Odae sp.2= *Ocnerodrilidae* sp.2, Odae sp.3= *Ocnerodrilidae* sp.3, Odae sp.4= *Ocnerodrilidae* sp.4, Gdae= *Glossoscolecidae*, Odae = *Ocnerodrilidae*, juvenil= juvenil. Verde = altura 10cm; Vermelho= altura 20cm; Azul = Altura 30 cm; Branco = Altura 40cm e círculo = controle.