

AValiação ECOTOXICOLÓGICA DA APLICAÇÃO DE DEJETOS DE SUÍNOS SOBRE O COMPORTAMENTO DE *Eisenia andrei*

Dilmar Baretta¹, Kaine Cristine Cubas da Silva², Ana Paula Maccari³, Junior Gonçalves Soares², Suélen Serafini², Lucas Menegatti², Iara Cristina Marins², Daniel Augusto Barreta²

¹ Orientador, Departamento de Zootecnia do CEO – E-mail: dilmar.baretta@udesc.br

² Acadêmico (a) do Curso de Zootecnia do CEO – bolsista PIVIC/UDESC

³ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo do CAV

Palavras-chave: Adubação orgânica. Ecotoxicologia terrestre. Oligochaeta.

Os dejetos de suínos são uma fonte alternativa para a adubação orgânica do solo a um baixo custo e, por isso, são comumente descartados nas áreas agrícolas. O emprego de doses excessivas associado à aplicação continuada em longo prazo nas mesmas áreas aumenta o risco de contaminação dos ecossistemas. Além disso, a utilização de aditivos na nutrição animal pode resultar na presença de compostos nos dejetos, possíveis poluidores ambientais. O presente estudo foi conduzido para avaliar os efeitos da aplicação de doses crescentes de dejetos de suínos sobre a fuga de *Eisenia andrei* em Neossolo Quartzarênico órtico típico. Avaliou-se, ainda, a influência da inclusão de aditivos em dietas para suínos na fase de creche na composição dos dejetos sobre as respostas ecotoxicológicas dos organismos, para fins de contribuição no estabelecimento de valores limite de doses de dejetos de suínos, para diferentes classes de solos de Santa Catarina. As amostras de solo foram coletadas a 0-0,20 m de profundidade em áreas sem histórico de uso agrícola e aplicação de dejetos de suínos, localizadas em Araranguá – SC. Para os testes, o pH do solo foi corrigido para $6,0 \pm 0,5$ com adição de CaCO_3 e a umidade ajustada para 65% da máxima capacidade de retenção de água (CRA). Os dejetos foram coletados na fase de creche de 14 suínos, machos castrados, híbridos comerciais de alto desempenho com peso vivo médio inicial de 15,3 kg. Os animais foram alojados em gaiolas experimentais tipo Pekas, divididos em quatro grupos experimentais, com quatro dietas: Dieta à base de milho e farelo de soja (MR); 85% dieta MR + 15% de trigo moído (TR); Dieta à base de milho e farelo de soja + 100 ppm de doxiciclina + 50 ppm de colistina + 2500 ppm de óxido de Zn (MA); 85% dieta MR + 15% de trigo moído + 100 ppm de doxiciclina + 50 ppm de colistina + 2500 ppm de óxido de Zn (TA). O material coletado foi submetido à pré-secagem no laboratório por cinco dias em temperatura ambiente (22°C). Os ensaios ecotoxicológicos foram conduzidos em delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro repetições. Os tratamentos consistiram em combinações de dejetos provenientes de quatro dietas (MR, TR, MA, TA) adicionados em doses crescentes (0; 0,1; 0,5; 1; 2,5; 5; 10 e 25 m³ ha⁻¹) ao solo. Os testes de fuga foram desenvolvidos seguindo normas padronizadas (ISO 17512-1), mantidos em sala climatizada (20±2°C e fotoperíodo de 12:12h), com a utilização de organismos com peso corporal entre 250 e 600 mg e idade entre dois meses e um ano, conforme determinações das normas ISSO 11268-2. A resposta para os testes de fuga foi calculada com a seguinte fórmula: $A = ((C - T)/N) \cdot 100$, em que A corresponde à porcentagem de fuga, C ao número de organismos no solo de referência, T ao número de organismos no solo contaminado, N ao número total de organismos, e a sua significância ($P \leq 0,05$) avaliada com o teste de Fisher. Os resultados (Fig. 1) evidenciaram que houve fuga ($P < 0,05$ Fisher Exact Test) das minhocas com a aplicação de 25 m³ ha⁻¹ de dejetos de

suínos provenientes de ambas as dietas (MR, TR, MA, TA). A inclusão do trigo nas dietas para suínos na fase de creche assim como a adição de aditivos promotores de crescimento (doxiciclina, colistina e óxido de Zn) na dose profilática recomendada, não promoveram alterações nas propriedades dos dejetos, de forma a apresentarem potencial tóxico para as minhocas *E. andrei*.

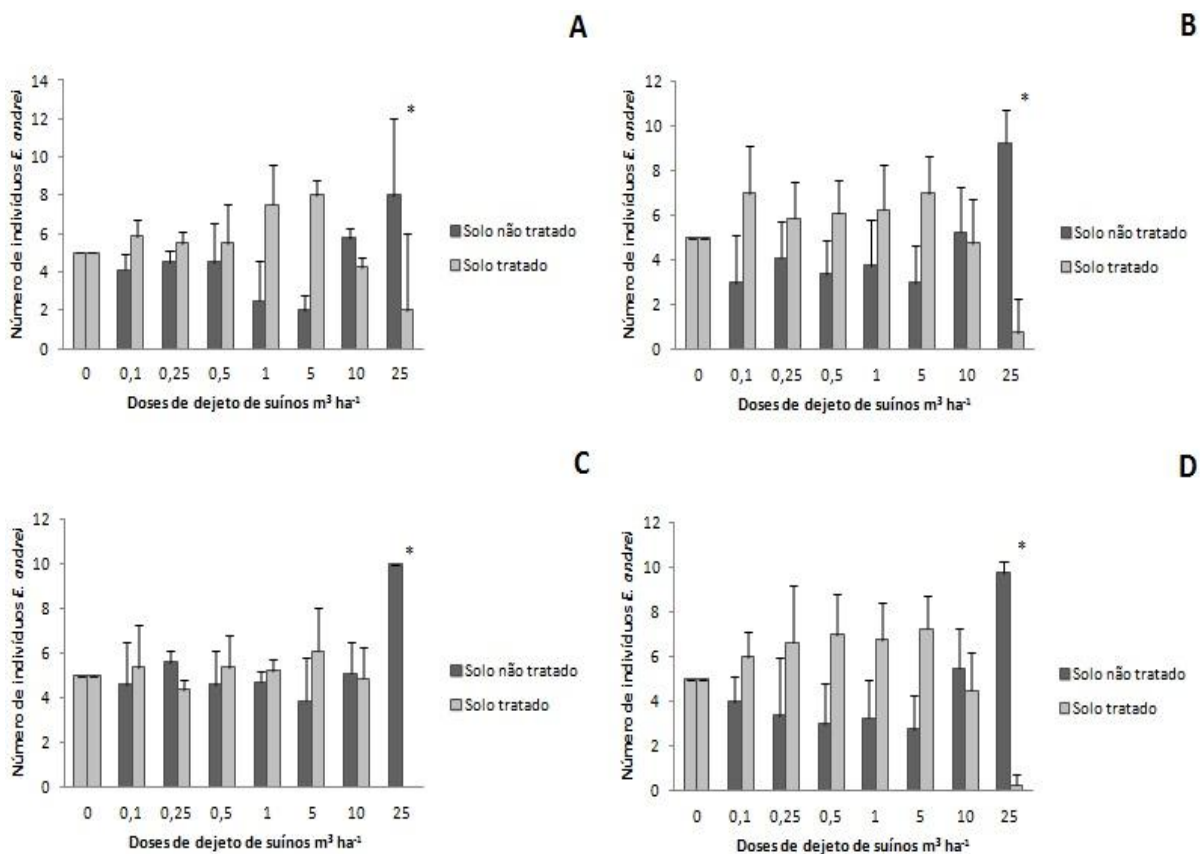


Fig. 1 Número de indivíduos de *Eisenia andrei* no teste de fuga com *Neossolo Quartzarênico* órtico típico. A: Dieta à base de milho e farelo de soja (MR); B: 85% dieta MR + 15% de trigo moído (TR); C: Dieta à base de milho e farelo de soja + 100 ppm de doxiciclina + 50 ppm de colistina + 2500 ppm de óxido de Zn (MA); D: 85% dieta MR + 15% de trigo moído + 100 ppm de doxiciclina + 50 ppm de colistina + 2500 ppm de óxido de Zn (TA). *significativo, $P \leq 0,05$ pelo teste de Fisher. (⌈) desvio padrão. (n = 4).