



TOXICIDADE DE RESÍDUOS DA FABRICAÇÃO PAPELÃO SOBRE A REPRODUÇÃO DE COLÊMBOLOS *FOLSOMIA CANDIDA*

Eduarda Maria Levinski¹
Felipe Ogliari Bandeira²
Tania Toniolo³
Aline Schiehl⁴
William dos Santos⁵
Jéssica Karolayne Tina⁶
Adriano Ismael Graeff⁷
João Paulo Bender⁸
Paulo Roger Lopes Alves⁹

Resíduos gerados na produção de papel vêm sendo aplicados em áreas agrícolas com o objetivo de melhorar a qualidade nutricional dos solos. Apesar do seu potencial fertilizante, pouco se sabe sobre os efeitos que este tipo de material pode causar sobre invertebrados edáficos, os quais desempenham importantes funções no ecossistema terrestre. Nesse contexto, este trabalho teve por objetivo

¹ Acadêmica do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó, ed.leviski@gmail.com

² Mestre em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina, CAV – Lages, felipeog@gmail.com

³ Acadêmica do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, taniatoniolo17@outlook.com

⁴ Acadêmica do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, lineschiehl@gmail.com

⁵ Acadêmico do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, william.legresy@gmail.com

⁶ Acadêmica do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, jessicakarolayne98@hotmail.com

⁷ Acadêmico do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, adrianoismaelgraeff@gmail.com

⁸ Professor Doutor Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, joapaulobender@gmail.com

⁹ Professor Doutor Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, paulo.alves@uffs.edu.br



avaliar a influência do resíduo de uma indústria de papel e celulose sobre a reprodução de colêmbolos da espécie *Folsomia candida*. Os ensaios de toxicidade crônica foram realizados conforme a ISO 11267:2014 utilizando como substrato teste um neossolo quartzarênico. Antes do início do teste, as amostras do solo receberam doses crescentes do resíduo: 0,125; 0,25; 0,5 e 1,0 g de resíduo g⁻¹ de solo seco. Um tratamento controle, no qual o solo recebeu apenas água destilada, também foi preparado. Os ensaios foram realizados em recipientes cilíndricos de vidro contendo 30 g de solo úmido. Dez colêmbolos com idade entre 10 e 12 dias foram inseridos em cada unidade experimental. Foram preparadas quatro repetições para cada proporção de solo/resíduo, bem como para o controle. O teor de umidade do solo nas unidades experimentais foi mantido em aproximadamente 60% da capacidade de retenção de água (CRA) e os ensaios foram conduzidos em uma sala climatizada a 20 ± 2°C, com fotoperíodo de 12h. Os organismos foram alimentados no início do ensaio, e após 14 dias, com levedura seca (*Sacharomyces cerevisiae*). Após 28 dias do início do teste, o solo de cada unidade experimental foi submerso em água e tinta de caneta para forçar a flutuação dos organismos sobreviventes. As réplicas foram fotografadas e o número de juvenis foi contabilizado por meio do software Image J. Os resultados foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA), e as médias de cada tratamento foram comparadas com o controle pelo teste de *Dunnnett*. Não houve redução do número de juvenis de *F. candida* em nenhuma concentração testada. Por outro lado, o número de juvenis gerados na concentração de 0,125 g/g (360 ± 28) foi significativamente maior (p < 0,05) do que aquele observado no tratamento controle (196 ± 40). Nas demais concentrações testadas, o número de juvenis gerados não diferiu significativamente do controle. A maior reprodução observada na concentração de 0,125 g de resíduo / g de solo, em relação ao controle, pode estar relacionada com a elevação do pH do solo para uma faixa mais adequada para a espécie *F. candida*, em virtude da aplicação do resíduo. Embora efeitos negativos não tenham sido observados neste estudo preliminar, o impacto deste resíduo em outras espécies edáficas deve ser avaliado em testes ecotoxicológicos adicionais, de maneira a garantir que sua aplicação em solos agrícolas não cause efeitos negativos sobre a fauna do solo.

Palavras-chave: Ecotoxicologia terrestre. Resíduo industrial. Toxicidade crônica.

Categoria: UFFS - Pesquisa

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Formato: Comunicação Oral