



## Ensaio ecotoxicológico como ferramenta para avaliação do impacto ambiental de resíduos de mineração sobre o solo

Miriam de Oliveira Bianchi<sup>1</sup>, Alexander Silva de Resende<sup>2</sup>, Maria Elizabeth Fernandes Correia<sup>2</sup>, Eduardo Francia Carneiro Campello<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doutoranda em Ciência do Solo, UFRRJ, [miriambianchi@yahoo.com.br](mailto:miriambianchi@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Pesquisador Embrapa Agrobiologia, [alex@cnpab.embrapa.br](mailto:alex@cnpab.embrapa.br), [ecorreia@cnpab.embrapa.br](mailto:ecorreia@cnpab.embrapa.br), [campello@cnpab.embrapa.br](mailto:campello@cnpab.embrapa.br)

Considerando a grande quantidade de resíduo (lama vermelha) gerada pelo processo de produção de alumínio e alumina, uma alternativa investigada como possibilidade de descarte é a sua utilização como condicionador de solos agrícolas. Suas características de alto pH e condutividade elétrica, além da elevada concentração de sódio, condições estas prejudiciais ao desenvolvimento de plantas, tornam difícil o manejo desse material e necessitam de grandes áreas para seu armazenamento. A aplicação desse material na agricultura, como condicionador de solo, têm por objetivo aumentar o pH e a disponibilidade de nutrientes do solo e melhorar a retenção de água para as plantas em solos arenosos. Este trabalho tem como objetivo avaliar o grau de toxicidade proveniente da aplicação de diferentes doses de lama vermelha ao solo, utilizando para isso testes de toxicidade com minhocas. Utilizou-se um ensaio de comportamento seguindo algumas orientações do protocolo da ISO *Avoidance test for testing the quality of soils and the toxicity of chemicals*. Esse ensaio pode ser aplicado como um método rápido para determinar a biodisponibilidade de substâncias químicas ou de contaminantes no solo para minhocas, onde o comportamento de fuga é usado como indicador. Duas espécies de minhocas, *Eisenia andrei* e *Pontoscolex corethrurus*, foram expostas a tratamentos com seis doses do resíduo, sendo 2 Mg·ha<sup>-1</sup>, 4 Mg·ha<sup>-1</sup>, 6 Mg·ha<sup>-1</sup>, 8 Mg·ha<sup>-1</sup>, 10 Mg·ha<sup>-1</sup>, 100 Mg·ha<sup>-1</sup>. *E. andrei* mostrou reações mais bruscas e alternantes, com relação à preferência pelo solo com e sem resíduo, à medida que se diferenciavam as doses, enquanto que *P. corethrurus* foi apresentando, ao longo do tempo, menor preferência pelo solo com resíduo.

**Palavras-chave:** minhocas; condicionador de solo; *avoidance test*

**Linha de Pesquisa:** Recuperação Ambiental

**Categoria:** Doutorado