



**Categoria: Doutorado**

**Recuperação ambiental**

**Toxicidade do resíduo de extração da alumina sobre a mortalidade e o crescimento de larvas de *Chironomus riparius* (Meigen) (Diptera, Chironomidae)**

Miriam de Oliveira Bianchi<sup>1</sup>, Maria Elizabeth Fernandes Correia<sup>2</sup>, Alexander Silva de Resende<sup>2</sup>, Eduardo Francia Carneiro Campello<sup>2</sup>, Rui Ribeiro<sup>3</sup>, Matilde Moreira Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Doutorado UFRRJ/CAPES, miriambianchi@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Pesquisadores da Embrapa Agrobiologia, ecorreia@cnpab.embrapa.br; alex@cnpab.embrapa.br; campello@cnpab.embrapa.br

<sup>3</sup>Doutores Professores da Universidade de Coimbra, Portugal. rui.ribeiro@zoo.uc.pt; matilde.santos@zoo.uc.pt

Originada do processo de beneficiamento do alumínio, a lama vermelha (*red mud*) é gerada a partir do refino da bauxita para produção de alumina ( $Al_2O_3$ ). Caracterizada como material de alta alcalinidade e grande quantidade de sais, associado ao grande volume produzido anualmente pelas indústrias, o descarte desse material necessita de inúmeros cuidados. Nesse sentido, estudos que envolvam a análise dos possíveis efeitos da utilização e aplicação desse material, tanto no solo como sobre as fontes de água, surgem como ferramentas fundamentais para minimizar danos, seja para a comunidade biológica do solo e para corpos hídricos. Larvas de sedimento da espécie *Chironomus riparius* (Diptera, Chironomidae) foram utilizadas para avaliação da toxicidade potencial de *red mud*, quando disposto no ambiente, sendo medida pela verificação da mortalidade e do crescimento das larvas, após 10 dias de exposição ao resíduo. Foram estudadas doses crescentes, sendo 0, 3.125, 6.25, 12.5, 25, 50 e 100% de resíduo, associadas a um substrato arenoso. Na menor dose, já foi verificado efeito inibitório para o crescimento dos organismos, quando comparado ao crescimento observado no controle. Os valores de  $EC_{20} = 0,53$  (0,94 - 2,00) e  $EC_{50} = 11,33$  (1,87 - 24,52) reafirmam o potencial de inibição do crescimento da lama, uma vez que são representados por valores de concentração muito baixos. Não houve variação significativa na mortalidade, ao longo do aumento da quantidade de lama, e a concentração mínima letal para 50% da população ( $LC_{50}$ ) foi de 59,86%. Entretanto, na maior dose, ou seja, apenas o resíduo funcionando como sedimento para as larvas, houve 100% de mortalidade, evidenciando um grande poder de toxicidade da lama, quando oferecida como único meio para desenvolvimento dos organismos.

**Palavras-chave:**

ecotoxicologia; bauxita; larva de sedimento.