

**AValiação DA CONTAMINAÇÃO DE Hg E OUTROS ELEMENTOS EM ÁREAS DE
MINERAÇÃO DE OURO NA REGIÃO DE LAVRAS DO SUL, RS**

Eduarda Medeiros Gomes^{1,2} e Maria Heloisa Degrazia Pestana¹ (orient.)

¹Fundação Estadual de Proteção Ambiental; ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul; eduarda.gomes@ufrgs.br; mariahd@fepam.rs.gov.br

A contaminação por metais, especialmente mercúrio, em Lavras do Sul, pode ser atribuída a anos de extração e beneficiamento de ouro durante o século XX nessa região. Altas concentrações de Hg e outros elementos potencialmente tóxicos encontrados em sedimentos e, principalmente, em solos próximos aos antigos moinhos mostraram a necessidade de um acompanhamento da evolução dessa contaminação. O objetivo deste trabalho foi realizar uma avaliação atualizada dessa contaminação mediante a comparação de resultados analíticos de amostragem feita em setembro de 2013 com os dados históricos disponíveis (1992-96; 2004). Para tanto, foram coletadas sete amostras de solo - Chiapetta 1, 2 e 3; CRM1, CRM2; e Moinho Cerro Rico Solo 1 e 2; e dez amostras de sedimento - L1, L2, L3, L3 GERCO, JQ1, JQ2, Moinho Cerro Rico Sedimentos 1 e 2, H1 e H2. Todas as amostras foram peneiradas a úmido em malhas de nylon de 63µm, secas à temperatura ambiente, moídas e homogeneizadas. Na fração fina foi feita a extração total em triplicatas, incluindo o padrão CANMET STSD-4. A extração consistiu em sucessivos ataques utilizando ácidos fortes (HF, HNO₃, HClO₄) e H₂O₂, em 0,5g de amostra, seguindo-se a solubilização final com 2,5ml de HNO₃ concentrado e elevação em balão volumétrico de 50ml. A determinação dos elementos Cu, Zn, Fe, Mn, Cd, Cr, Ni, Pb e As foram feitas em ICP-OES no Laboratório de Solos da Faculdade de Agronomia da UFRGS, também responsável pelas análises de Carbono Orgânico Total (COT). As análises de Hg foram realizadas pelo Laboratório do Centro de Ecologia da UFRGS, que utilizou método de digestão com ácido nítrico e fluorídrico em sistema fechado, em subalíquotas de 0,25g. Os resultados mostraram, nos solos próximos ao Moinho Chiapetta, valores de concentração de 12500 ng/g Hg, 71,43 µg/g As, 1210,3 µg/g Zn, 22310 µg/g Fe, 261,1 µg/g Mn, 5,38 µg/g Cd, 12,7 µg/g Ni, 11,1 µg/g Co, 383 µg/g Pb, 70,0 µg/g Cu e 21,3 µg/g Cr. Tais valores indicam contaminação semelhante ou superior àquela anteriormente encontrada nesse local em 2004. Nos sedimentos das drenagens distantes de locais contaminados, destacou-se o ponto H2 que mostrou concentração de 261 ng/g Hg, valor superior à faixa de concentração encontrada neste ponto no período 1992-96. O sedimento mais contaminado foi o coletado em sanga a jusante do Moinho Cerro Rico, que atingiu 2105 ng/g Hg, 102,6 µg/g Cu e 113,3 µg/g Zn.

(Apoio: PIBIC-CNPq/ FEPAM)