

ACÚMULO DE URÂNIO E TÓRIO EM ÁREAS DE MINERAÇÃO DE OURO NO MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DO PIRIÁ, PARÁ

Maria Eduarda da Conceição Lourinho¹; Wendel Valter da Silveira Pereira²; Yan Nunes Dias³;
Flavio Henrique Santos Rodrigues⁴; Adriele Laena Ferreira de Moraes⁵; Antonio Fernandes
Rodrigues⁵

1. Graduanda em Agronomia, ICA - UFRA, e-mail: dudalourinho023@gmail.com; 2. Professor Substituto, ICA - UFRA; 3. Pesquisador bolsista, Instituto Tecnológico Vale; 4. Doutorando em Agronomia, ICA - UFRA; 5. Mestre em Agronomia, ICA - UFRA; 6. Professor Titular, ICA - UFRA, e-mail: antonio.fernandes@ufra.edu.br

RESUMO:

A mineração artesanal de ouro (Au) pode aumentar significativamente os níveis de urânio (U) e tório (Th) no ambiente, o que pode causar riscos para o ecossistema e saúde humana. Os objetivos desse estudo foram determinar os níveis de U e Th em áreas de mineração artesanal de Au no município de Cachoeira do Piriá, nordeste da Amazônia brasileira. As amostras foram coletadas em áreas de deposição de resíduos de mineração subterrânea (G1 e G2), mineração de coluvião (G3) e mineração de cianetação (G4), além de uma área de referência (FN), usando trado de aço inoxidável. Após a coleta, as amostras foram secas ao ar livre, peneiradas (2 mm) e analisadas em laboratório. Para determinar as concentrações de U e Th, as amostras foram peneiradas (100 mesh) e digeridas usando água régia em bloco digestor, seguida de quantificação por espectrometria de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS). As concentrações de atividade de ²³⁸U e ²³²Th, em bq kg⁻¹, foram obtidas a partir da multiplicação das concentrações totais por 12,35 (U) e 4,06 (Th). O fator de contaminação (FC) e o índice de carga poluente (ICP) foram calculados usando as concentrações obtidas. As maiores concentrações de atividade de ²³⁸U e ²³²Th foram observadas em G1, com 6,7 e 19,3 bq kg⁻¹, respectivamente. Os valores de FC de U variaram entre 1,3 e 4,4, enquanto os valores de FC de Th variaram de 2,6 a 14, com maiores resultados em G1 em ambos os casos. Os valores de ILP foram superiores a 1 em todas as áreas, sugerindo poluição pelos elementos radioativos estudados. Os resultados desse estudo poderão contribuir com a proteção da saúde pública e do ecossistema em Cachoeira do Piriá.

PALAVRAS-CHAVE: radioatividade; radionuclídeos; garimpo na Amazônia.