

# AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE MERCÚRIO GASOSOS EM ÁREA DE GARIMPO DE OURO NO ESTADO DE MATO GROSSO, BRASIL

*Araujo, P.<sup>1,2</sup>; Domingos, L.M.B<sup>1</sup>; Ribeiro, A.C.D<sup>1</sup>; Santos, T.J.S<sup>3</sup>; Castilhos, Z.C.<sup>1,4</sup>*

<sup>1</sup>Centro de Tecnologia Mineral; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; <sup>3</sup>Instituto de Pesquisas do Estado do Amapá; <sup>4</sup>Programa de Pós-Graduação em Geoquímica Ambiental - Universidade Federal Fluminense

**RESUMO:** A Convenção de Minamata (CM) sobre Mercúrio objetiva proteger a saúde e o meio ambiente dos impactos ocasionados pelas emissões e liberações antropogênicas deste metal e seus compostos. A Mineração Artesanal de Ouro e em Pequena Escala (MAPE) tem sido apontada como uma importante fonte de emissão de mercúrio para a atmosfera, responsável por cerca de 37% do total. O objetivo deste trabalho foi avaliar as concentrações de mercúrio elementar gasoso ( $Hg^0$ ) em uma área de garimpo de ouro no estado de Mato Grosso. As concentrações de  $Hg^0$  foram avaliadas numa comunidade garimpeira neste estado, em 11 pontos de amostragem, a saber: dois pontos a 30 e 20Km de distância do garimpo; em três pontos na vila residencial e em seis pontos na área de beneficiamento do minério, abrangendo a concentração deste em tambor amalgamador e a queima do amálgama mercúrio-ouro, em capela com exaustão. As determinações foram realizadas em um dia sem atividade na planta de beneficiamento. As análises foram feitas com o equipamento RA 915+ Portable Mercury Vapor Analyzer – LUMEX Ohio Co, utilizando a técnica de Espectrometria de Absorção Atômica com corretor Zeeman, cujo limite de detecção é de  $0,02 \text{ ng.m}^{-3}$ . Foi realizada uma medida de  $Hg^0$  a cada segundo e os dados foram integrados para expressar média de  $Hg^0$  por minuto. Foram feitas sessenta (60) determinações por ponto de amostragem, totalizando 660 medições na localidade. As áreas afastadas do garimpo apresentaram teores abaixo de  $10 \text{ ng.m}^{-3}$ ; na vila residencial as médias mantiveram-se constantes, porém uma ordem de grandeza acima ( $100 \text{ ng.m}^{-3}$ ), e no beneficiamento, os teores aumentaram em até duas ordens de grandeza (atingindo  $10.000 \text{ ng.m}^{-3}$ ). A maior concentração (acima de  $30.000 \text{ ng.m}^{-3}$ ) foi observada em um ponto próximo ao local de pesagem do amálgama de ouro. As próximas etapas preveem a avaliação dos teores de mercúrio na atmosfera durante a rotina produtiva do garimpo. A hipótese é que os teores de mercúrio gasoso mostrarão incremento de ordens de grandeza. O desenvolvimento e a introdução do uso de tecnologias limpas continuam sendo uma demanda para a produção de ouro com os cuidados ambientais e ocupacionais adequados, essenciais ao cumprimento de metas para redução das emissões de mercúrio para a atmosfera.

**PALAVRAS-CHAVE:** MERCÚRIO, CONVENÇÃO DE MINAMATA, MINERAÇÃO ARTESANAL E DE PEQUENA ESCALA DE OURO.