

TEOR TOTAL DE COBRE NA ÁREA DO GARIMPO DE SERRA PELADA

Duane Azevedo Pinto, Renato Alves Teixeira, Gleydison Guilherme Caldas Mendes, Antônio Rodrigues Fernandes,

Universidade Federal Rural da Amazônia, Instituto de Ciências Agrárias, 66.077-830 - Belém-PA, duaneazevedo@gmail.com

A exploração mineral é uma das principais fontes de contaminação dos solos e águas, por gerar efluentes, emitir poeira e principalmente através da oxidação de sulfetos dispostos nas pilhas de rejeitos e estéreis. Esse problema é agravado em área de mineração artesanal, uma vez que os garimpeiros possuem poucas informações sobre como mitigar os impactos gerados por sua atividade. O garimpo de Serra Pelada está localizado na província mineral de Carajás, no estado do Pará na margem leste da Amazônia brasileira sobre as coordenadas S 5° 56' 50,543" O 49° 38' 44,795". Serra Pelada foi a primeira reserva de extração artesanal de ouro (Au) do Brasil, descoberta em 1980, responsável por aumentar nove vezes a produção nacional de Au. O objetivo foi determinar os teores totais e disponíveis de cobre (Cu) na área de garimpo de Serra Pelada e os fatores de enriquecimento e contaminação. Os pontos foram amostrados de acordo com o uso atual da terra e conforme o uso dado pelos garimpeiros na época da mineração. As coletas foram realizadas em sete pontos: P1 – área sem disposição de rejeito e/ou estéril; P2 – área com disposição de rejeito e/ou estéril; P3 - pilha de estéril; P4 – pilha de rejeito; P5 – sedimento retirado do lago da cava; P6 – área com sistema agroflorestral (SAF) e P7 – área de mata ciliar que não foi impactada durante o processo de extração artesanal de Au (tratamento referência). As amostras foram coletadas na profundidade de 0,0 - 0,2 m e após secas ao ar foram peneiradas a 100 mesh. Para a decomposição das amostras utilizou-se 4 ml de água régia e aquecimento durante 1 h em bloco digestor a 140 °C. Ao fim dessa etapa, os extratos foram filtrados em papel filtro faixa azul de filtragem lenta e determinados por espectrometria de emissão óptica com plasma acoplado indutivamente (ICP OES). Em todos os pontos amostrados o Cu apresentou teores superiores ao valor de referência de qualidade para solos estado do Pará de 12,0 mg kg⁻¹. Com exceção do ponto 7 (área de mata ciliar), todos os demais pontos apresentaram teores superiores ao valor de prevenção (VP) que é de 60 mg kg⁻¹ de Cu, sendo que o maior teor encontrado foi de 181,3 mg kg⁻¹ de Cu. O fator de contaminação variou entre 2,5 e 7,4, ou seja, existe contaminação em todos os pontos amostrados, variando de moderada a altamente contaminada. O fator de enriquecimento variou entre 3,4 e 8,1, sendo o menor valor encontrado no SAF (enriquecimento baixo) e o maior valor observado na pilha de rejeito (enriquecimento moderado). A contaminação do solo e o enriquecimento de Cu na área de influência do garimpo de Serra Pelada pode estar prejudicando os ecossistemas e a saúde da população, visto que é uma área residencial e de intensa atividade agrícola.

Palavras-chave: Exploração Mineral, Metais Pesados, Contaminação do Solo.

Apoio financeiro do CNPQ e bolsa de mestrado da CAPES para o segundo autor.