

Levantamento Geoquímico de Baixa Densidade no Estado de Roraima

José Luiz Marmos; Elton R. Andretta; Érica C. A. Viana
CPRM – Serviço Geológico do Brasil

RESUMO: A CPRM - Serviço Geológico do Brasil desenvolve em todo o território nacional o Projeto denominado “Levantamento Geoquímico de Baixa Densidade”, que envolve a coleta, análises físico-químicas e interpretação dos resultados de milhares de amostras de água superficial, sedimentos de corrente, solos e água de abastecimento de diferentes ambientes naturais e antrópicos. Seus principais objetivos são: a) fornecer subsídios técnicos à saúde pública, por meio da amostragem de águas superficiais e subterrâneas, solos e sedimentos de corrente, analisados para identificação de elementos/substâncias essenciais e/ou nocivos à ingestão humana e animal; b) Identificar focos de contaminação natural e antrópica (industrial, agrícola ou doméstica) nos compartimentos amostrados; e c) detectar ocorrências de bens minerais. Corresponde a um mapeamento geoquímico regional onde as amostras de águas superficiais e de sedimentos são coletadas, no mesmo ponto, em bacias de drenagem com área de captação entre 100 e 300 km²; as amostras de solos são coletadas no centro de cada folha 1:50.000 e as águas de abastecimento coletadas nas sedes municipais. Os sedimentos e solos são analisados por ICP-MS para 52 elementos após digestão por água-régia, sendo a fração analisada aquela menor que 80 mesh; nas águas são determinadas as concentrações de 27 cátions, por ICP-AES, e de 7 ânions, por cromatografia. O recorte utilizado para balizar as amostragens são as bacias hidrográficas estaduais. No Estado de Roraima, os trabalhos se iniciaram em meados de 2009 após a delimitação das 12 principais bacias hidrográficas de seu território: alto rio Branco, Anauá, baixo e médio rio Branco, Catrimâni/Água Boa do Univini, Cauamé, Jatapu, Jauaperi, Jufari/Xeriuini, Mucajaí, Surumu, Tacutu e Urariquera. O Estado tem aproximadamente 225.000 km², porém o mapeamento geoquímico regional só será possível em cerca de 60% dessa área já que o restante representa terras indígenas onde o acesso não é permitido. Até o primeiro trimestre de 2012 já haviam sido coletadas 350 amostras de sedimentos, 348 de águas superficiais, 125 de solos e 44 de águas de abastecimento, sendo que a área abrangida pelas amostragens correspondia a 105.000 km². Três bacias já estavam com as amostragens totalmente concluídas, cinco com as amostragens concluídas onde possível (o restante é terra indígena sem acesso) e quatro com a amostragem por concluir, prevendo-se o término dos trabalhos de campo para o segundo semestre de 2012. Tem-se sempre o cuidado de coletar todas as amostras de uma mesma bacia num único período hidrológico evitando-se, assim, a introdução do fator sazonalidade quando da elaboração dos mapas geoquímicos de cada meio amostral. Os resultados finais do Projeto em Roraima serão disponibilizados na forma de Atlas Geoquímicos por bacias, incluindo, além de pequeno texto explicativo, estatística (definição de média, mediana, desvio-padrão, quartis, outliers, box-plots e histogramas), comparação com valores legais de referência pra cada elemento (Resoluções CONAMA, CETESB, etc) e mapas de distribuição geoquímica dos elementos em águas, sedimentos e solos. Na região sudeste do Estado, a de maior ocupação antrópica do interior, os primeiros resultados obtidos não indicaram ocorrência de impactos significativos seja em águas, sedimentos ou solos.

PALAVRAS CHAVE: LEVANTAMENTO GEOQUÍMICO, CONTAMINAÇÃO, RORAIMA.