

# GEOQUÍMICA AMBIENTAL E GEOLOGIA MÉDICA DO INTERFLÚVIO TAPAJÓS-JAMANXIM – ESTADO DO PARÁ

Eduardo Paim Viglio (1); Edesio Maria Buenano Macambira (2); Fernanda Gonçalves Cunha (3).

(1) CPRM; (2) CPRM; (3) CPRM.

**Resumo:** A CPRM-Belém executou para a Agência de Desenvolvimento da Amazônia um estudo hidrogeoquímico, integrante do Projeto Zoneamento Ecológico Econômico da Área de Influência da Rodovia Br-163 (Cuiabá-Santarém). A área de trabalho localiza-se na porção oeste do Estado do Pará, na fronteira com o Amazonas e Mato Grosso. Abrange uma área de cerca de 120.000 km<sup>2</sup>, no interflúvio Tapajós-Jamaxim, limitada pelas coordenadas geográficas: 4° S e 9° S / 55° WGr e 58° WGr. Nos trabalhos de campo observou-se que a maior parte dos cursos d'água apresenta diferentes tipos de impactos ambientais. Estes estão relacionados à: atividades agrícolas, com os fertilizantes e inseticidas lixiviados para as drenagens; atividades pecuárias, cujos resíduos e dejetos são lançados nas drenagens; os núcleos populacionais, com suas atividades relacionadas: lixões, cemitérios, esgotos, oficinas, postos de gasolina etc.; as indústrias, particularmente as madeireiras, frigoríficos e laticínios. Além disto, observa-se o desmatamento das nascentes e das matas de galeria e a desestruturação dos cursos d'água devido as atividades garimpeiras e a retirada de material para a construção civil. Foram coletadas 339 amostras de água superficial de drenagem, com bacias de captação variando de 50 a 500 km<sup>2</sup>. Estas amostras foram analisadas para 28 cátions (ICP-OES na UCB) e 7 ânions (cromatografia iônica na UFPA). Os resultados analíticos foram tratados estatisticamente e comparados com os padrões estabelecidos pela Resolução 357/2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente, Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde e da Organização Mundial de Saúde (WHO, 1993). Os resultados da pesquisa mostram que os elementos As, Ba, Be, B, Br-, Cd, Cl-, Co, Cr, Sc, Sn, Sr, F-, Li, Mo, Ni, Se, Na, Ti, W e V e os compostos químicos NO<sub>2</sub><sup>-</sup> e SO<sub>4</sub><sup>-2</sup> não contribuem para a contaminação ambiental. Entretanto, os elementos Al, Ca, Pb, Cu, Fe, Mg, Mn, K, Si e Zn e os compostos químicos PO<sub>4</sub><sup>-3</sup> e NO<sub>3</sub><sup>-</sup> apresentaram teores impróprios para o consumo humano segundo os padrões mencionados. Destes, o Pb, Al, Cu e o NO<sub>3</sub><sup>-</sup> se destacam pelo grau de toxicidade, pois podem causar efeitos adversos à saúde humana. A maioria dos cursos d'água impróprios para o consumo humano localiza-se na porção norte da área estudada e ao longo da BR-163. A região de trabalhos apresenta um precário sistema de saneamento e saúde pública; a malária é endêmica na região; as doenças mais freqüentes são as de veiculação hídrica: hepatite, verminose e diarreias. Acredita-se que grande parte dessas doenças esteja relacionada à baixa qualidade da água consumida pela população. Admite-se que a origem dos elementos metálicos que apresentaram teores elevados está associada ao substrato rochoso, enquanto as concentrações de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> e de PO<sub>4</sub><sup>-3</sup> estão relacionadas ao lançamento de esgotos e lixiviação dos fertilizantes utilizados na agricultura para os rios.

**Palavras-chave:** Geoquímica Ambiental; Geologia Médica; Tapajós Jamanxim.