

PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISA EM GEOQUÍMICA AMBIENTAL E GEOLOGIA MÉDICA - PGAGEM: RESULTADOS 2003 - 2008

Cassio Roberto Silva (1).

(1) CPRM-SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL.

Resumo: Este programa teve início em 2003 a partir do Simpósio de Geoquímica Ambiental, ocorrido no Congresso Brasileiro de Geologia de 2002 em João Pessoa, onde pesquisadores de vários órgãos, instituições e universidades, decidiram propor o referido programa em nível nacional para atender a demanda de conhecimentos sobre a infra-estrutura química da superfície brasileira. Posteriormente reunidos na UNICAMP, no final de 2002 e início de 2003, foi concretizada a proposta de realizar o PGAGEM, sob a liderança do Serviço Geológico do Brasil - CPRM e participação das demais instituições interessadas em participar, distribuídas por todo o território nacional. Em seguida contamos também com apoios técnicos de pesquisadores internacionais (IUGS, SGS, AFIF, USGS, IMGA).

A presente proposta teve por objetivo avaliar em todo o território nacional as composições químicas (multielementos) do substrato rochoso, solos e águas de superfície e subterrâneas, visando disponibilizar a multiusuários dados e informações para a pesquisa de novos depósitos minerais, fertilidade natural para a agricultura, fontes de contaminações naturais e antropogênicas de elementos químicos nocivos à saúde humana, animal e ambiental. Analisando os cátions Ag, Al, As, Au, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Ce, Co, Cr, Cs, Cu, Fe, Ga, Ge, Hf, Hg, In, K, La, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Nb, Ni, P, Pb, Pd, Pt, Rb, Re, S, Sb, Sc, Se, Sn, Sr, Ta, Te, Th, Ti, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr e os ânions cloretos, fluoretos, sulfatos, nitratos, nitritos e fosfatos, além dos parâmetros físico-químicos das águas como pH, oxigênio dissolvido, temperatura e condutividade.

No período de 2003 a 2008 foram coletadas cerca de 4.041 amostras de águas de drenagem e de abastecimento público, sedimentos de corrente e solos e os resultados de das áreas como, Parintins no Amazonas, NE (parte oriental) do Estado do Pará, Lagoa Real na Bahia, Vale do Ribeira-SP/PR, São Gonçalo do Piauí-PI, Estado do Ceará e Lavras no Rio Grande do Sul, Estado de Goiás e Itinga-MG e parte dos estados de Rondônia e Piauí, ainda não foram tratados os resultados de análises.

Em termos de resultados de elementos que possam causar danos à saúde pública, os valores encontrados em poços para abastecimento humano em Parintins cerca de 63% apresentaram elevados teores de nitrato, alumínio e amônia. Cerca de 80% de 78 amostras das águas de abastecimento no NE do Pará, revelaram valores excessivos para Al e Pb, respectivamente, 18 e 145 vezes o valor máximo permitido pelo CONAMA e OMS, seguidos pelos teores de B, Cd, Fe, Cu, K, Mn, Zn e P. Da mesma forma os resultados para os estados do Ceará e Goiás, no primeiro as águas de abastecimento apresentaram se impróprias (metais pesados) em 43% das 234 amostras (poços tubulares e amazonas, açudes, lagos e rios) e no segundo também (metais pesados) em 38% e 8% nitrato e fosfato das 238 amostras (ETAs e poços tubulares).

Palavras-chave: Geoquímica Ambiental; Geologia Médica; água, sedimento e solos.