

## GEOQUÍMICA DE SOLOS E PROSPECÇÃO DE MINERAIS GEMOLÓGICOS EM LAGES, RIO GRANDE DO NORTE

Ricardo Scholz<sup>1</sup>; Antônio Wilson Romano<sup>2</sup>; Fernanda Maria Belotti<sup>3</sup>; Mário Luiz de Sá Carneiro Chaves<sup>4</sup>; Antonio Liccardo<sup>5</sup>

<sup>1</sup> GEÓLOGO AUTÔNOMO; <sup>2</sup> INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS; <sup>3</sup> INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS;

<sup>4</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS; <sup>5</sup> UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA

**RESUMO:** O Brasil é um importante produtor de berilo variedade esmeralda, sendo os principais produtores Minas Gerais, Goiás e Bahia. Recentemente, uma nova ocorrência foi descoberta nos municípios de Lages, São Tomé e Caiçara do Rio do Vento, em localidade conhecida como Fazenda Bonfim, distante 110 km oeste de Natal (RN). Foram realizados mapeamento geológico e amostragem de solos para prospecção geoquímica, possibilitando a delimitação de camadas de flogopita xisto e corpos de pegmatitos mineralizados em esmeralda. Um total de 1351 amostras de solo foram coletadas em malha geométrica com linhas segundo a direção E-W, espaçadas a cada 125m. As amostragens foram realizadas a cada 50m e as amostras analisadas por Fluorescência de Raios-X e por Espectrometria de Emissão Atômica com Plasma Indutivamente Acoplado (ICP-MS) no laboratório SGS-Geosol, em Belo Horizonte. Para elementos de maior importância prospectiva, tais como Be, Li, Cr, V, Na, Ni, Mg e K, foram elaborados mapas geoquímicos de isótopos. A mineralização encontra-se relacionada a pegmatitos sin a tardi-tectônicos de composição albitica e textura sacaroidal, associados a níveis estreitos de rochas ultramáficas. A estruturação do depósito está ligada a uma zona de cisalhamento de direção NNE-SSW, com caimento entre 40° e 55° NW. A espessura da camada de flogopita xisto varia entre 20cm e 3m, podendo atingir localmente 5m. Para o elemento berílio foram observadas anomalias na porção centro-norte da área, indicando elevado potencial para ocorrências de intrusões desse tipo. Devido à baixa mobilidade do berílio e do intemperismo químico incipiente, foram tratados como anomalias geoquímicas valores acima de 1,5 ppm. As anomalias observadas distribuem-se segundo a direção NNE-SSW, coincidindo com os corpos pegmatíticos conhecidos. O cromo associa-se ao magnésio nas rochas ultramáficas e deve estar presente na estrutura da flogopita, correspondendo ao principal elemento cromóforo da esmeralda. Valores acima de 350 ppm foram considerados anômalos, por evidenciarem contrastes mais fortes. As anomalias observadas apresentam-se segundo a direção NNE-SSW, ressaltando as estruturas observadas em campo. Os valores mais elevados localizam-se nas porções central, onde se instalaram as unidades de produção e beneficiamento de esmeralda, e nordeste da área. O potássio resalta tanto a presença das intrusões pegmatíticas como dos gnaisses regionais. Considerou-se valores anômalos aqueles acima de 1%, e o valor máximo observado foi de 1,8%. O lítio e o berílio são indicadores da fase residual do magma granítico e estão relacionados aos pegmatitos. O lítio tem uma mobilidade acentuada e aloja-se facilmente na estrutura dos filossilicatos trioctaédricos, ocupando seus sítios dodecaédricos. O magnésio, assim como o cromo, encontra-se relacionado com a presença das rochas ultramáficas. O sódio apresentou valores dispersos e inconclusivos, o que realça a forte mobilidade desse elemento. A zona de anomalia do níquel, entretanto, revelou-se importante, por estar fortemente concentrada junto com cromo e magnésio, na zona principal de ocorrência das ultramáficas. Os resultados do vanádio também foram pouco satisfatórios. Os dados obtidos foram consistentes com a estrutura geológica da região e se mostraram uma valiosa ferramenta para a prospecção de gemas, auxiliando na pesquisa posterior.

**PALAVRAS-CHAVE:** BERILO; GEOQUÍMICA DE SOLOS; ESMERALDA.