

## Distribuição geoquímica do Níquel nos solos do Arquipélago de Fernando de Noronha

Enjôlras de A. Medeiros Lima<sup>1</sup>; Melissa Franzen<sup>2</sup>; Rogério Cavalcante<sup>3</sup>

1;2;3 CPRM – Serviço Geológico do Brasil

**RESUMO:** Foi realizado no segundo semestre de 2011 um levantamento geoquímico através da amostragem de solos no Arquipélago de Fernando de Noronha, com uma malha quadrada de 500 x 500 metros, onde as amostras foram retiradas a uma profundidade de cerca de 15 cm, utilizando-se um trado manual inox, coletando-se cerca de 500 g por amostra. As análises químicas para 53 elementos foram realizadas nos laboratórios da SGS Geosol através dos equipamentos ICP-EAS/MS. Nas porções do central e sudoeste e no extremo noroeste da área (inclusive nas ilhas Rata e do Meio) tem-se faixas intercaladas com teores oscilando entre 82-202 ppm, com zonas podendo alcançar 318 ppm. Na porção central da ilha principal, ocorre uma faixa de direção NNW-SSE e com largura de 1-1.5 km, onde se localizam os menores teores, situados entre 5 - 52 ppm. As concentrações de Ni registradas são perfeitamente compatíveis com o *background* das litologias vulcânicas básica-ultrabásicas que compõem o arquipélago, anteriormente mapeadas por Almeida, 1955; Almeida, 2000 e Ulbrich, 1994. Destaca-se uma faixa mais pobre em Ni, de direção NNW-SSE, na porção centro oeste da ilha principal, bem marcada no mapa geológico pelas rochas vulcânicas da Formação Remédios, destacando-se fonólitos, tufos e brechas de essexitos, que apesar de serem sub-saturadas em sílica, se enquadram como de natureza intermediária. Os valores mais elevados de Ni, em pequenas áreas isoladas, estão provavelmente relacionados a xenólitos de composição ultramáfica (dunitos, lherzolito e harzburgito) ou a materiais piroclásticos (bombas, aglomerados, etc), ou ainda a porções mais enriquecidas nos derrames de ankaratríticos (olivina melaneferinitos com biotita) existentes na Formação Quixaba, litologia predominante no arquipélago. Os valores em sua maioria ultrapassam o VP = 30 e VI = 70 (CONAMA 420/2009), chegando a atingir até 4,5 vezes o VP. Apesar de constituir valores normais para solos decorrentes da natureza pétrea básica-ultrabásica e intermediária do arquipélago, tais valores merecem atenção quanto ao monitoramento da saúde da população nativa, relacionada a possíveis danos à saúde, mesmo não havendo indícios de contaminação antropogênica. O íon  $\text{Ni}^{+2}$  possui raio atômico similar ao  $\text{Mg}^{+2}$  e o  $\text{Fe}^{+2}$ , facilitando a substituição no fracionamento magmático, o que leva a ser fortemente enriquecido nas rochas ultramáficas. Como não há correlação linear significativa entre o Ni e o S, o que denota a ausência de minerais sulfetados, deduz-se que Ni está presente na estrutura cristalina dos silicatos constituintes das rochas vulcânicas. Tal fato é também exibido pelas curvas de tendência dos teores de Ni, que se apresentam delineadas de tal forma que

balizam aproximadamente os contatos litológicos e cujos teores variam de acordo com a composição química da rocha.

**PALAVRAS CHAVE:** SOLOS, GEOQUÍMICA DO NÍQUEL, LIMIAR TOXICOLÓGICO.