

Geoquímica de solo como ferramenta de auxílio no mapeamento geológico: a relação Ni-Cr-Co como marcadores de rochas básicas/ultrabásicas em Fernando de Noronha.

Rogério Cavalcante¹; Enjolras de Albuquerque Medeiros Lima¹; Melissa Franzen¹; Dannyelle Ferreira Vicente de Lima²

¹CPRM; ²UFPE

RESUMO: O Arquipélago de Fernando de Noronha localiza-se no Oceano Atlântico, possui uma área total de 26 km², pertence ao estado de Pernambuco, de onde dista 545 km no sentido NNE. É formada por 21 ilhas e ilhotas, onde se destaca a de Fernando de Noronha (17 km²), além das ilhas Rata, Rasa, Sela Gineta e do Meio. Segundo (Almeida, 1955; 2000 e Ulbrich, 1994), a ilha tem sua geologia simplificada formada da base para o topo pela Formação Remédios (fonolitos, traquitos e álcali-basaltos); e Formação Quixaba (nefelina basaltos- ankaratritos). O Serviço Geológico do Brasil realizou trabalhos de amostragem de solo sistemática no Arquipélago de Fernando de Noronha numa bateria de 53 elementos químicos, como parte integrante do Projeto Geoquímica Multiuso. No geral a coleta das amostras obedeceu a uma malha aproximada com equidistância de 500X500 metros, com linhas no sentido SSW-NNE, cortadas ortogonalmente por linhas SSE-NNW, onde foram coletadas 1 amostra aproximadamente localizada no centro de cada quadrícula formada pela intersecção dessa malha. Com isso foram coletadas 67 amostras na ilha principal, 2 na ilha Rata e 2 na ilha do Meio, perfazendo um total de 71. As amostras foram secas à 40°C e peneiradas em fração inferior a 0.177 mm, sendo posteriormente analisada por ICP-MS com abertura em água-régia. A partir dos resultados das análises químicas foram confeccionados mapas com os teores de Ni, Cr e Co auxiliado pelo *software* ArcGis 10, onde os intervalos de classes utilizados foram baseados em quartis: 75%- superior, tomado como limiar (*threshold*), 25%- inferior e 50%- mediana. Valores abaixo do limiar são considerados como pertencentes ao *background* estatístico do universo de dados. Os valores médios de Ni-Cr-Co são respectivamente 114.2, 293.3 e 65.2 ppm, estando associados às rochas básicas/ultrabásicas pertencentes aos derrames ankaratríticos da Formação Quixaba. No geral na ilha principal o

enriquecimento dos metais Ni-Cr-Co se dá do centro para as bordas (em faixas de direção SSE-NNW), com a porção mais enriquecida nestes três elementos se concentrando do centro para SSW e NNE da ilha. As zonas com mais altos teores entre os elementos Ni, Cr e Co são aproximadamente coincidentes, o que denota uma boa relação geoquímica espacial entre os mesmos. Esta relação se mostrou um excelente marcador geoquímico o qual pode ser utilizado para auxiliar no mapeamento geológico, principalmente nas áreas que possuem rochas de composição básicas/ultrabásicas. Os contatos inferidos podem ter sua precisão melhorada quando confeccionamos mapas geoquímicos de solo. Contudo há que se considerar os processos geomorfológicos/pedológicos existentes na área a ser trabalhada e sua relação espacial com as amostras. A luz dos dados obtidos, o mapeamento geoquímico sistemático de solo comprova que o mesmo em conjunto com a geomorfologia e o mapeamento pedológico é uma poderosa ferramenta que pode nos auxiliar no mapeamento geológico. Portanto a composição química do solo do Arquipélago de Fernando de Noronha é fortemente condicionada pela composição da rocha parental.

PALAVRAS CHAVE: FERNANDO DE NORONHA, GEOQUÍMICA DE SOLO, Ni-Cr-Co