

INVESTIGAÇÃO DE ALVOS AEROMAGNÉTICOS PARA A IDENTIFICAÇÃO DE FONTES GEOLÓGICAS COM POTENCIAL PARA MINERALIZAÇÃO DE FOSFATO NO DOMÍNIO SÃO JOSÉ DO CAMPESTRE, PROVÍNCIA BORBOREMA (NE-BRASIL)

Roberto Gusmão de Oliveira¹; Geysson de Almeida Lages²; Ana Cláudia de Aguiar Accioly³; Vladimir C. Medeiros⁴; Maisa Bastos Abram⁵; Roberto Vieira de Araújo⁶

¹ CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; ² CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; ³ CPRM; ⁴ CPRM; ⁵ CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; ⁶ CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

RESUMO: Este trabalho descreve os resultados preliminares das investigações geológicas em alvos aeromagnéticos no nordeste da Província Borborema, para o Projeto Fosfato no Brasil gerido pela CPRM - Serviço Geológico do Brasil. O objetivo é a localização de rochas ou associação de rochas ígneas e metamórficas potencialmente capazes de conterem teores significativos de fosfato na região do bloco arqueano-paleoproterozóico do Domínio São José do Campestre (RN-PB). Nas investigações foram adotados os seguintes procedimentos: i) seleção de anomalias aeromagnéticas com forma circular ou subcircular e parâmetros que indicassem fonte geológica com forma cilíndrica vertical; ii) identificação do ponto geográfico central da anomalia aeromagnética; iii) acesso e checagem dos pontos identificados; iv) descrição dos tipos geológicos encontrados; v) medições da susceptibilidade magnética e cintilométrica dos principais litotipos; vi) efetuação da reação com o molibdato de amônia nas rochas potenciais; e vii) coleta de amostras para petrografia e litogeoquímica. Nos trabalhos de campo foram obtidos os seguintes resultados: i) grande parte das rochas fontes das anomalias magnéticas possui susceptibilidade magnética média a alta e não apresenta assinaturas cintilométricas expressivas; ii) ocorre uma predominância de litotipos que sugerem a existência de uma associação (meta) plutônica, cujas rochas de composição gabrótica a piroxenítica reagiram positivamente com o molibdato de amônia; iii) em alguns alvos foram encontradas rochas magnéticas de composição carbonática; e iv) constatou-se nas proximidades de algumas anomalias a presença de uma canga sílico-ferruginosa, que por vezes, apresenta camadas cortadas por vênulos e indícios de captura de clastos angulosos. Os resultados das análises petrográficas indicaram a existência de rochas (meta) ultramáficas (piroxenitos); rochas (meta) máficas (apatita-dioritos, melagabros e basaltos alcalinos); rochas carbonáticas (mármore) associadas ou não com rochas plutônicas; rochas calciossilicáticas de coloração cinza-esverdeada (skarns?). Também foram observadas rochas carbonáticas (cuja gênese ainda é uma incógnita) apresentando fragmentos silicáticos, vênulos apatíticos, por vezes textura brechóide associadas com (meta) clinopiroxenitos. A mineralogia dessas rochas carbonáticas é formada por carbonatos (calcita e dolomita), opacos (entre eles magnetita), apatita, flogopita, olivina e perowskita (?). Os dados litoquímicos das amostras coletadas até o momento sugerem uma associação plutônica gabrótica a piroxenítica, metaluminosa de composição sub-alcalina toleítica e padrões de ETR pouco a levemente fracionados em relação ao condrito, com razões La/Yb < 20. As amostras que apresentaram razão moderada a alta dos pares Hf/Zr e Nb/Ta não revelaram enriquecimento relativo nos elementos Nb, Ta, Ti, Cu e ETR. A porcentagem de peso em óxido de P₂O₅ nas amostras variou de 0,33 a 1,15.

PALAVRAS-CHAVE: AEROGEOFÍSICA; FOSFATO; PROVÍNCIA BORBOREMA.