

ESPECTRORRADIOMETRIA DE DEPÓSITOS DE FOSFATO ASSOCIADOS A CORPOS ALCALINO-CARBONATÍTICOS: O EXEMPLO DE CATALÃO I

Nívea Pina de Souza¹; Maisa Bastos Abram²; Rogério Celestino de Almeida³

¹ CPRM; ² CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; ³ AUTÔNOMO

RESUMO: Este trabalho resulta de um projeto maior a nível nacional da CPRM/SGB, o Projeto Fosfato Brasil, que visa a ampliação das reservas brasileiras de fosfato, através da avaliação do potencial brasileiro para novos depósitos. No âmbito deste projeto, foi estudado o complexo alcalino-carbonatítico de Catalão I, situado no estado de Goiás, caracterizado como uma intrusão multifásica, aproximadamente circular com 6 km de diâmetro, de idade Cretácea, relacionado ao lineamento Az 125°, localizado na borda da Bacia do Paraná, na Província Alcalina do Alto Paranaíba. O objetivo deste trabalho foi verificar a aplicabilidade de técnicas de prospecção de fosfato magmatogênico com o auxílio de sensoriamento remoto, através de estudos de espectrorradiometria, buscando reconhecer as respostas espectrais da associação de rochas constituintes dos depósitos de fosfato associados a corpos alcalino-carbonatíticos. Para tanto, foi utilizada a técnica de mapeamento hiperespectral aplicada a imagens multiespectrais ASTER. O complexo de Catalão I é composto por dunito, clinopiroxenito, bebedourito, carbonatito, foscrito e flogopititos metassomáticos. Os carbonatitos localizam-se na porção mais central do corpo e os foscritos e flogopititos nas porções mais externas. Durante a etapa de campo do Projeto Fosfato do Brasil foram coletadas amostras representativas em cinco pontos da mina de Catalão I, tendo sido caracterizados os carbonatitos, flogopititos, foscritos, níveis saprolíticos do perfil de intemperismo e o solo superficial. O estudo seguiu as seguintes etapas: (i) a coleta de amostras de rocha e solo no depósito magmático de Catalão I; (ii) medida em laboratório do espectro destas amostras no equipamento FIELDSPEC; (iii) o estudo das paragêneses minerais associadas ao complexo alcalino-carbonatítico de Catalão I e ao manto de intemperismo associado; (iv) a confecção de uma biblioteca espectral de referência para o depósito de Catalão I onde foram reconhecidas suas associações minerais; (v) a aplicação da biblioteca para o mapeamento espectral das associações mineralógicas definidas para este Complexo, a partir da técnica Spectral Angle Mapper (SAM). A partir deste trabalho foi gerado um mapa espectral resultante do espectro de referência dos carbonatitos, foscritos e flogopititos. O resultado da utilização da técnica SAM para o rastreamento foi um mapa de espectral, onde as áreas da mina de Catalão I e II foram selecionadas em vermelho como áreas mais favoráveis para ocorrência desta mineralização. Além dessas áreas o método utilizado conseguiu prever uma nova área em potencial associada a anomalia magnetométrica definida em sinal analítico no aerolevantamento Área 7 (CODEMIG), na região de Grupiara (MG). Este resultado ressalta o potencial da técnica para prospecção de depósitos de fosfato magmatogênico. A biblioteca de referência e o mapeamento multiespectral podem ser empregados em áreas com características geológicas semelhantes à região do referido estudo, facilitando assim uma delimitação de novas áreas potenciais. A integração dos resultados obtidos somados a outros estudos, como interpretação de dados de aerogeofísica e anomalias geoquímicas, servirão para um melhor planejamento de mapeamento das mineralizações de fosfato de origem magmatogênica, minimizando assim os riscos de insucesso.

PALAVRAS-CHAVE: FOSFATO; ESPECTRORRADIOMETRIA; CATALÃO.