

# Geoquímica Orientativa na Exploração de Fosfatos no Projeto Fosfato Brasil –CPRM

*Claudio G. Porto*<sup>(1)</sup>  
; *Maisa B. Abram*<sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> Divisão de Geoquímica, CPRM / Dep.Geologia, UFRJ; <sup>2</sup> Divisão de avaliação de recursos minerais, CPRM

**RESUMO:** Um dos objetivos do Projeto Fosfato Brasil foi estabelecer parâmetros e procedimentos de prospecção geoquímica a serem utilizados em áreas potenciais para fosforitos sedimentogênicos. Para tanto foram selecionados 3 alvos representando áreas típicas no cenário nacional nas quais foram executados levantamentos geoquímicos orientativos em sedimento de corrente: 1) Bacia de Paraíba (PB), alvo Alhandra; 2) Bacia de Irecê (IR), alvo Canarana; 3) Área Lagamar (LG), alvo Ponte Caída. Nesses alvos foram amostrados sedimentos de corrente em cerca de 30 a 50 estações no entorno das ocorrências conhecidas perfazendo uma densidade de 1 amostra para cada 2 a 4 Km<sup>2</sup>. Foram testadas as frações <80# e <230# que foram analisadas com extração multi-ácida e água régia, sendo a leitura realizada por ICP-MS. Os testes mostraram que a análise na fração <80# produz melhores resultados apesar da fração <230# apresentar enriquecimento de teores de quase todos os elementos o que é atribuído à diluição da fração <80#. No entanto, esta diluição não prejudica os padrões de contraste/dispersão que foram obtidos a partir dos valores limiares extraídos de gráficos tipo QQ-plots. Quanto à extração, os resultados por multi-ácido foram mais efetivos já que permite maior segurança na interpretação de dados multi-elementares onde elementos tais como Ba, Sr, Al, Ca, ETR, Y e U estão frequentemente associados aos fosforitos. As diferenças entre as extrações permitem inferir que em PB e IR o P parece estar contido nessas fases menos solúveis formadas por transformações supergênicas no curso do processo de dispersão. Já em LG pode-se supor que a apatita seja o principal mineral de P presente nos sedimentos refletindo mais diretamente o ambiente da mineralização primária. Cabe reforçar que os teores de P obtidos são, em geral, próximos ao limite de detecção de 50 ppm o que acarreta numa precisão analítica pior do que o desejado nível de 10 % o qual só é atingido acima de 1500 ppm. Além disso, os contrastes também são baixos (maiores valores no alvo LG com 8 a 10 vezes o background) uma vez que estamos lidando com um elemento menor que, ao contrário de elementos traço, tem importante participação na composição química de diversas litologias. Dentro deste quadro a apreciação das associações geoquímicas pode auxiliar na interpretação dos resultados. No entanto estas associações encontram-se na maioria dos casos bastante alteradas em relação ao ambiente primário devido às transformações intempéricas. Conclui-se que levantamentos geoquímicos de sedimentos de corrente com densidade de amostragem variando de 1 amostra por 10 a 20Km<sup>2</sup> produzem padrões de contraste/dispersão adequados à detecção de mineralizações de fosfato sedimentar conforme testado nas três áreas estudadas.

Palavras chave: fosfato, geoquímica, exploração