

# PROSPECÇÃO DE ROCHAS FOSFATADAS: AMBIGUIDADES NA UTILIZAÇÃO DO MOLIBDATO DE AMÔNIO

NUNES, O.O.<sup>1</sup>, FERREIRA, A.X.<sup>1</sup>, PIAULINO, P.F.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade de Brasília. Brasília, DF. Brasil. CEP 70910-900

**RESUMO:** Na condição de grande produtor e exportador de insumos agrícolas, o Brasil depende imensamente do consumo e importação de fertilizantes, entre outros, fosfatados. A base da Fm. Sete Lagoas do Grupo Bambuí é conhecida por conter calcários e margas fosfatadas. Estas estão associadas ao embasamento cristalino do Complexo Almas-Dianópolis e suas rochas metassedimentares. Na tentativa de avançar no conhecimento de artifícios detectores de rochas fosfatadas na prospecção dos diversos minerais pertencentes ao grupo da apatita, este estudo visa avaliar a utilização de várias técnicas de campo e laboratoriais para avaliar a presença do ânion fosfato ( $\text{PO}_4^{3-}$ ). Foram reunidas 40 amostras de rocha em campo para realização de estudos mineralógicos, de química total de rocha e de reatividade ao composto supracitado. A assembleia mineralógica das amostras foi determinada por difratometria de raio-X e confirmada por análise petrográfica em lâmina delgada. Análises químicas das amostras de rocha e de testemunho de sondagem foram realizadas seguindo duas técnicas: i) análises por ICP-AES depois de abertura por digestão multiácida convencional, e ii) por fluorescência de raios-X portátil X-MET7000® da Oxford Instruments configurado com o método L.E.- *light elements*. Os testes com a solução de ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$  10%) e o sal molibdato de amônio foram realizados sobre amostras pulverizada tanto em campo, como em laboratório. Os teores de ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) obtidos por ICP-AES e fluorescência de raios-X apresentaram uma relativa aceitável acurácia (aproximadamente 15%). O equipamento portátil de fluorescência de raios-X representa, assim, uma excelente e rápida alternativa para análise preliminar de rocha auxiliando no trabalho de prospecção. Esta ferramenta de campo deve permitir reduzir o número de amostras a serem analisadas em laboratório e assim o custo da fase inicial de pesquisa. Os resultados obtidos durante este estudo demonstram que os testes por reação com molibdato de amônio não são sempre confiáveis. De fato, alguns filitos e xisto-verdes piritosos que fazem contato com as rochas do Grupo Bambuí e, quando intemperizadas, apresentam aspecto semelhante às rochas fosfatadas, reagem de maneira semelhante quando testadas com o molibdato e o ácido nítrico. Dentre as rochas com reatividade ao molibdato de amônio, haviam rochas com presença de fosfato e, outras, com presença de enxofre, sob a forma de dissulfeto ( $\text{S}_2^{2-}$ ) dentro da estrutura cristalina da pirita, muitas vezes disseminada finamente dentro da matriz. Sendo assim, a reatividade do molibdato de amônio nem sempre indica a presença do fósforo, e tal ferramenta, então, contribui para o estreitamento do vetor prospectivo, mas não assegura a ocorrência que só poderá ser comprovada pela análise química quantitativa.

**PALAVRAS-CHAVE:** GEOQUÍMICA, PROSPECÇÃO, FOSFATO.