

# ESTUDO QUIMIOESTRATIGRÁFICO DA FORMAÇÃO FERRÍFERA CAUÊ NO SINCLINAL GANDARELA, QUADRILÁTERO FERRÍFERO, MG

Sampaio, G.M.S.<sup>1</sup>; Araújo, G.S.<sup>1</sup>; Abreu, A.T.<sup>1</sup>; Nalini Jr, H.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Ouro Preto

**RESUMO:** O Sinclinal Gandarela (centro-leste de Minas Gerais) apresenta grandes exposições da Formação Ferrífera Cauê, que é a principal hospedeira do minério de ferro proveniente do Quadrilátero Ferrífero (QF). Um testemunho de sondagem da Formação Cauê no Sinclinal Gandarela foi estudado com o objetivo de caracterizar a quimioestratigrafia dos elementos maiores, menores e terras raras (ETR). Foram coletadas 37 amostras das diferentes litofácies presentes nos 435m do testemunho. Os litotipos encontrados no testemunho foram, do fundo para o topo, Itabirito compacto silicoso, Itabirito friável silicoso, Itabirito hematítico friável e Canga. As amostras apresentaram concentrações de  $\text{Fe}_2\text{O}_3^{\text{Total}}$  entre 33% e 98,2%, de  $\text{SiO}_2$  entre 0,41% e 82,6%, de  $\text{Al}_2\text{O}_3$  entre 0,05% e 12%, de  $\text{MnO}$  entre 0,1% e 0,6%, de  $\text{MgO}$  entre 0,1% e 0,7%, de  $\text{P}_2\text{O}_5$  entre 0,03% e 0,38% e perda por calcinação entre 0,87% e 11,5%. As concentrações de  $\text{Fe}^{3+}$ , Al e Ti, P e voláteis aumentam sistematicamente do fundo para o topo do furo, enquanto o Si e  $\text{Fe}^{2+}$  apresentaram comportamento oposto, enriquecendo do topo para o fundo. Os teores de Mn e Mg não apresentam comportamento claro, oscilando ao longo do furo. Esta variação dos elementos maiores é característica do enriquecimento supergênico do ferro. O somatório dos ETR varia de 5,30 ppm a 59,44 ppm, com média de 19,37 ppm ( $\pm 13,28$  ppm). Os valores de ETR apresentam um padrão de enriquecimento do fundo para o topo do furo. O espectro de ETR+Y normalizado pelo PAAS (*Post Archean Australian Shale*) apresenta anomalias positivas de Eu em todas as amostras, anomalias negativas e positivas de Ce ao longo do furo e anomalias positivas de La e Y nas amostras mais profundas, com média da razão Y/Ho de 34,85 ppm ( $\pm 3,58$  ppm). As amostras apresentam um enriquecimento dos ETR pesados em relação aos leves, demonstrado pela razão  $\text{Gd}_{\text{PAAS}}/\text{Yb}_{\text{PAAS}}$  menor que 1, com exceção de um amostra anômala de itabirito hematítico friável que apresentou um enriquecimento dos ETR leves em relação aos pesados com razão  $\text{Gd}_{\text{PAAS}}/\text{Yb}_{\text{PAAS}}$  igual a 1,81. As anomalias encontradas no espectros de ETR são compatíveis com espectros descritos por outros autores para a Formação Cauê e outras formações ferríferas mundiais similares. A variação de concentração dos ETR ao longo do furo pode ser proveniente dos diversos processos geológicos ocorridos na formação estudada, como o enriquecimento supergênico.

**APOIO:** À FAPEMIG e a VALE que por meio dos projetos RDP-00063-10 e RDP-00067-10 apoiaram a realização deste estudo e ao CNPq pela bolsa concedida ao doutorando Geraldo Magela Santos Sampaio.

**PALAVRAS-CHAVE:** GEOQUÍMICA, SINCLINAL GANDARELA, FORMAÇÃO FERRÍFERA CAUÊ.