



Student Chapter - USP NEWS Society of Economic Geologists



Produção de elementos terras-raras no Brasil: presente, passado e...

Definitivamente não é de conhecimento geral, mas antes mesmo de proclamada a república (1889), o Brasil foi o maior produtor de óxidos de elementos terras-raras (ETR) no mundo, precisamente a partir de 1885, quando se iniciou a produção em larga escala nas areias monazíticas do litoral brasileiro. Outro fato interessante: o primeiro submarino com propulsão nuclear construído no mundo, o *USS Nautilus*, usou boa parte da produção de ETR brasileira.

A demanda por terras-raras se deu inicialmente para a confecção de mantas incandescentes para lâmpadas e por muitos anos a produção ficou restringida à monazita ((Ce,La,Nd,Th)PO₄). A produção brasileira ficou focada na praia de Cumuruxatiba, no litoral sul da Bahia. Adicionalmente, Rio de Janeiro e Espírito Santo são estados com depósitos do tipo *placer* marinho que apresentam concentrações de minerais pesados acima de 5%, fruto principalmente do retrabalhamento dos sedimentos da Formação Barreiras.

O Brasil figurou entre os líderes mundiais na produção de ETR até 1915, quando então começaram a surgir outros *players* como EUA (depósito de *Mountain Pass*) e Índia. Foi a partir da década de 80 que a China adquire o papel de protagonista no mercado produtor e consumidor. A produção chinesa pode ser setorizada em duas frentes: i) ETR leves (La-Sm) vem de minas em corpos carbonatíticos e/ou intrusões alcalinas dentre as quais destaca-se a mina de *Bayan Obo*; e ii) ETR pesadas (Eu-Lu), cuja produção se dá em diversas minas de pequeno porte que lavram argilas de adsorção iônica, provenientes de granitos alcalinos intensamente intemperizados, que complexam os ETR.

Do ponto de vista geológico, a nulidade da produção brasileira de ETR não se justifica, tendo em vista a pluralidade e vasta gama de ocorrências potenciais desses elementos (*placers* marinhos e fluviais no litoral sul e sudeste, corpos carbonatíticos e intrusões graníticas alcalinas e as respectivas argilas intempéricas). Adicionalmente, a produção de ETR pode se dar como subproduto ou coproduto em diversas minas atualmente em exploração. Um exemplo seria o depósito de Pitinga

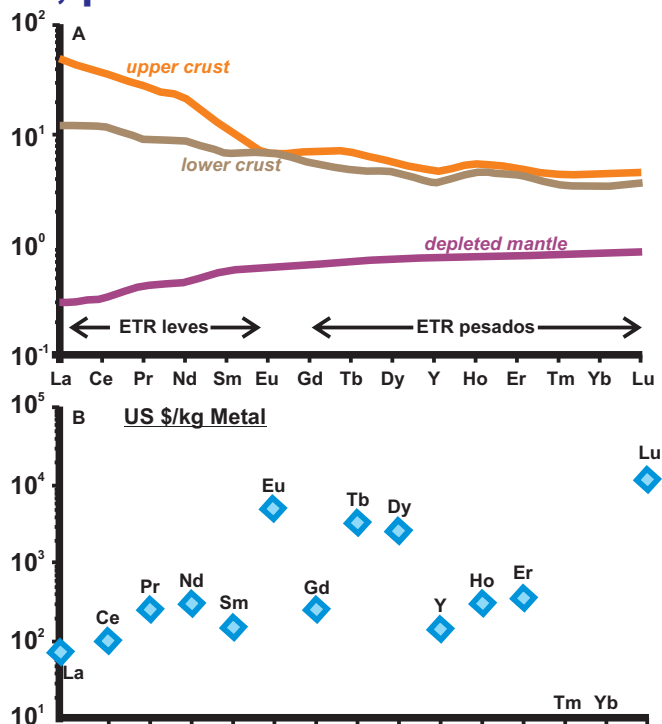


Figura 1: A) concentrações dos ETR normalizados pelo manto primitivo; B) preços dos ETR em dólares/kg para o ano de 2011. Adaptado de *Elements Magazine*, v13n5.

(AM), que além de ser um world-class de Sn, fornece como subprodutos U e ETR pesadas graças à presença de xenotímio (YPO₄).

Além do grande potencial geológico, a retomada da produção de ETR no Brasil é extremamente pertinente e se encaixa no contexto de planejamento estratégico. Alguns fatos são relevantes nesse sentido, como por exemplo a aplicabilidade desses elementos (indústria bélica, ímãs permanentes, indústria aeroespacial, geração de energia limpa, catalisadores etc) e o fato da cadeia produtiva de ETR ser integralmente controlada por um único país. Quando se considera o panorama atual, oferta e demanda se equiparam, no entanto, a tendência mercadológica é de uma demanda crescente, principalmente de ETR pesadas (mais escassos na crosta continental). Na Figura 1 é possível ver a concentração desses elementos na crosta e os respectivos preços.

Fica a pergunta: será que o Brasil retoma esse protagonismo?

Baixe essa newsletter e outras no nosso site:
www.scsegusp.com