
GEOQUIMICA DE METAIS TRACOS E ISOTOPOS DE ESTRONCIO NAS ROCHAS DO GRUPO BAMBUÍ: IMPLICACOES PALEOAMBIENTAIS NA BACIA DO SAO FRANCISCO NA TRANSICAO EDIACARANO-CAMBRIANO

*Guacaneme, C.¹, Caetano-Filho, S.¹, Paula-Santos, G.M.²,
Babinski, B.¹, Bedoya-Rueda, C., Fraga-Ferreira, P.L.¹, Trindade, R.³*

¹Programa de Pos-Graduacao em Geoquímica e Geotectonica, Universidade de Sao Paulo, Instituto de Geociencias; ²University of Bremen, Faculty of Geosciences, Bremen, Germany. ³Universidade de Sao Paulo, Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas.

RESUMO

A evolução geológica da bacia intracratônica do São Francisco no interior do megacontinente Gondwana é marcada por períodos de conexão e isolamento do oceano global no final do Ediacarano e início do Cambriano. Este trabalho fornece novos aspectos sobre a evolução estratigráfica da bacia com base na geoquímica de metais traços (Cd, Cu, Mo, U e Zn) e na quimioestratigrafia de isótopos de Sr na parte basal do Grupo Bambuí, que potencialmente registram mudanças paleoambientais importantes no contexto de uma bacia de ante-país. Na sequência regressiva basal de 2ª ordem, os dados normalizados de metais traços mostram um aumento progressivo do fator de enriquecimento em relação ao PAAS, acompanhado de um grande aumento nas razões Sr/Ca (de 0,001 até 0,004) e uma diminuição nas razões ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr de 0,7086 para 0,7076. Essas mudanças precedem uma grande excursão positiva de $\delta^{13}\text{C}$ (até +16 ‰) tipicamente encontrada na parte intermediária do Grupo Bambuí. O enriquecimento em metais traços ao longo dessa sequência sugere evolução química das águas profundas com longos tempos de residência e cujas condições redox mudam progressivamente de suboxico-anoxico para anoxico-euxínico. As variações das razões ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr indicam que a bacia evoluiu de uma via marítima conectada a um mar restrito, produto de mudanças paleogeográficas induzidas pela evolução dos sistemas orogênicos marginais, e mudanças no equilíbrio entre a produção de carbonatos e acomodação associadas a subsidência flexural, alterando o fluxo de estrôncio e as composições isotópicas da água do mar. Em condições de restrição marinha, as características bioquímicas da massa de água profunda do mar Bambuí se tornaram extremamente sulfídicas, sem renovação de águas oxigenadas, com a escassez de metais traços transportados pela ressurgência, e com a limitação da fixação de micronutrientes. Isto teria limitado a biodisponibilidade de nitrogênio, desencadeando um desafio para a colonização dos primeiros metazoários bentônicos nos mares epicontinentais do Gondwana na transição Ediacarano-Cambriano.

Palavras-chave: Metais traços; Isótopos de Sr; Grupo Bambuí ; Ediacarano-Cambriano.

