
GEOQUIMICA DE METAIS TRACOS E ISOTOPOS DE ESTRONCIO NAS ROCHAS DO GRUPO BAMBUI: 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 Geoquimica e Geotectonica, Universidade de Sao Paulo, Instituto de
Geociencias; ²University of Bremen, Faculty
of Geosciences, Bremen, Germany. ³Universidade de Sao Paulo, Instituto de
Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas.

RESUMO

A evolucao geologica da bacia intracratonica do Sao Francisco no interior do megacontinente Gondwana e marcada por perodos de conexao e isolamento do oceano global no final do Ediacarano e inicio do Cambriano. Este trabalho fornece novos aspectos sobre a evolucao estratigrafica da bacia com base na geoquimica de metais tracos (Cd, Cu, Mo, U e Zn) e na quimioestratigrafia de isotopos de Sr na parte basal do Grupo Bambu, que potencialmente registram mudancas paleoambientais importantes no contexto de uma bacia de ante-passos. Na sequencia regressiva basal de 2^a ordem, os dados normalizados de metais tracos mostram um aumento progressivo do fator de enriquecimento em relacao ao PAAS, acompanhado de um grande aumento nas razoes Sr/Ca (de 0,001 ate 0,004) e uma diminuicao nas razoes $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ de 0,7086 para 0,7076. Essas mudancas precedem uma grande excursao positiva de D^{13}C (ate + 16 ‰) tipicamente encontrada na parte intermediaria do Grupo Bambu. O enriquecimento em metais tracos ao longo dessa sequencia sugere evolucao quimica das aguas profundas com longos tempos de residencia e cujas condicoes redox mudam progressivamente de suboxico-anoxico para anoxico-euoxico. As variacoes das razoes $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ indicam que a bacia evoluiu de uma via maritima conectada a um mar restrito, produto de mudancas paleogeograficas induzidas pela evolucao dos sistemas orogenicos marginais, e mudancas no equilbrio entre a producao de carbonatos e acomodacao associadas a subsidencia flexural, alterando o fluxo de estroncio e as composicoes isotopicas da agua do mar. Em condicoes de restricao marinha, as caracteristicas bioquimicas da massa de agua profunda do mar Bambu se tornaram extremadamente sulfidicas, sem renovacao de aguas oxigenadas, com a escassez de metais tracos transportados pela ressurgencia, e com a limitacao da fixacao de micronutrientes. Isto teria limitado a biodisponibilidade de nitrogenio, desencadeando um desafio para a colonizacao dos primeiros metazoarios bentonicos nos mares epicontinentais do Gondwana na transicao Ediacarano-Cambriano.

Palavras-chave: Metais tracos; Isotopos de Sr; Grupo Bambu ; Ediacarano-Cambriano.

