
DAS *MELT INCLUSIONS* MATRIX: AVALIAC O DO COMPORTAMENTO DO ENXOFRE NA PROVINCIA MAGM TICA PARAN

Mello, J.V.T, Alves, A.

Programa de Pos-Graduac o em Mineralogia e Petrologia, Universidade de S o Paulo, Instituto de Geociencias.

RESUMO

Os episodios vulc nicos associados s Grandes Prov ncias gneas (LIPs), denominados de Continental Flood Basalts (CFBs), vem sendo correlacionados a estresses ambientais que causam desequil brio nos ciclos biogeoqu micos. Alguns desses episodios de vulcanismo foram capazes de transformar completamente o cen rio biológico, promovendo extinções em massa. Para entender melhor a din mica entre grandes eventos vulc nicos e crises ambientais, este trabalho visa abordar a Prov ncia Magm tica Paran (PMP), cujo plato vulc nico recobre uma vasta rea do continente da Sul Americano, localizada no topo da Bacia do Paran . Esta prov ncia constitui o maior vulcanismo do Cret ceo, formado durante o Valanginiano Superior h aproximadamente 134 Ma. A PMP registra um dos maiores episodios vulc nicos do mundo, entretanto n o se correlaciona com episodio de extinc o em massa no registro fossil fero. Essa evidencia demonstra que o volume de lava n o interfere de maneira dr stica no cen rio biológico, sendo este afetado, no entanto, pela r pida introduc o de gases e metais toxicos na superf cie da Terra. Esta alterac o na composic o qu mica da atmosfera provoca crises clim ticas afetando diretamente os seres vivos. As grandes extinções parecem estar associadas a eventos de aquecimento global, entretanto este n o e o caso da PMP, pois e contempor nea a um evento de resfriamento global acompanhado de anoxia oce nica. Entre os vol teis liberados em sistemas vulc nicos, o enxofre (S) forma os compostos gasosos que est o relacionados com o resfriamento da atmosfera e com o aumento de carga erosional nos oceanos (chuvas cidas), portanto este parece ser o principal agente clim tico e ambiental envolvido no magmatismo da PMP. Devido escassez e contraposicoes de propostas encontradas na literatura que discutem a relac o da PMP com perturbacoess ambientais, este projeto pretende avaliar o comportamento de elementos vol teis nos magmas de alto Ti da PMP, com foco no enxofre. Para tanto, propoe-se dispor de ferramentas petrologicas e modelamentos termodin micos para estimar o conteudo de enxofre introduzido na atmosfera, assim como seu comportamento durante o processo de desgaseificac o. Deste modo este trabalho propoe avaliar o comportamento dos vol teis pela comparac o entre os constituintes presentes entre duas situacoess extremas na historia da desgaseificac o: (a) assembleias cristalizadas em lquidos ainda saturados, aprisionados em inclusoes solidas (melt inclusions) parcialmente ou totalmente cristalizadas com (b) assembleias cristalizadas durante a fase final da desgaseificac o, presentes na matriz. Propoe-se aplicar termobarometria e investigar oxibarometros entre estes constituintes que registram as condicoes do magma em diversos momentos da sua historia transcrustal. Esta abordagem permite quantificar os par metros termodin micos que impoem restric o ao sistema e governaram a evoluc o do magmatismo. Estes par metros termodin micos ser o aplicados a modelos geoqu micos que descrevam o comportamento dos vol teis durante a evoluc o dos magmas da PMP.

Palavras-chave: Prov ncia Magm tica Paran ; Comportamento de vol teis; Melt inclusion.

