

MECANISMO DE FORMAÇÃO E INTRUSÃO DE DIQUES DE BRECHA: UM ESTUDO DE CASO

Ferreira, V.P.; Sial, A.N.

UFPE, Departamento de Geologia, NEG-LABISE, Recife, PE, Brasil;
valderez@ufpe.br

RESUMO

Os diques Santa Cruz consistem de três conjuntos de diques de sienitos de mesma idade intrusivos no granitóide Princesa Isabel (629 Ma) no Terreno Alto Pajeú, NE do Brasil. Diques do conjunto **1** têm até 1,5m de largura, direção 30 – 40°Az, paralelos à foliação regional. O conjunto de diques **2** (sienitos com xenólitos) tem direção 120 – 130°Az, subparalelo ao conjunto de diques **3**, o qual tem até 1,5m de largura e consiste de sienito rico em xenólitos formando brechas suportadas por matriz. Os xenólitos dos diques 2 e 3 (até 3 cm de comprimento), são angulares a sub-arredondados, têm distribuição homogênea, e nos diques 3 ocupam ~50% do volume. Os xenólitos são mica-anfibólito, mica-piroxenito, diorito e gnaiss. A presença de xenólitos de rochas ultramáficas, e a química das micas, que é similar à de flogopita de kimberlitos, atestam que o magma sienito é derivado do manto. A quantidade grande de xenólitos densos nos diques de brecha indica ascensão rápida do magma, cuja viscosidade calculada, assumindo comportamento Newtoniano, é 1700 a 23000 Pa.s a 950°C. Uma taxa de ascensão mínima de ~ 1,4 cm/s é estimada a partir da velocidade de afundamento de um xenólito de diorito de 30cm, e uma fração inicial de xenólitos de 5%. Adição progressiva de xenólitos pelo magma durante sua ascensão aumentou a viscosidade da mistura líquido-sólido durante a intrusão, e isso favoreceu um comportamento tipo Bingham. A abundância grande e tamanho pequeno dos xenólitos são compatíveis com formação por fraturamento inicial de rochas encaixantes durante a propagação dos diques, associado com delaminação contínua das rochas encaixantes pela intrusão do magma ao longo de fraturas, durante o desenvolvimento de zonas de cisalhamento sequenciais, conjugadas.