

PREPARAÇÃO DE VIDROS A PARTIR DE AMOSTRAS NATURAIS DE ROCHAS MÁFICAS

Carvalho, P. R.; Cruz, V.I., Vlach, S. R. F.

Departamento de Mineralogia e Geotectônica, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo;

A preparação de amostras de partida para a realização de ensaios experimentais de fusão e/ou cristalização é uma etapa crítica para o sucesso do experimento desejado, particularmente porque pequenas quantidades de material são utilizadas para representar rochas ou composições específicas. Tradicionalmente, os tipos mais comuns de preparação utilizados são amostras pulverizadas, vidros ou géis. A preferência por um ou outro depende da natureza do problema investigado, da disponibilidade de componentes e de equipamentos e materiais de consumo adequados. Em geral, a produção de vidro como material de partida a partir de compostos sintéticos puros e/ou de amostras naturais se torna atrativa por questões de homogeneidade e de reatividade. Adicionalmente, a geração indesejada de fases metaestáveis em condições sub-*liquidus* é minimizada com a utilização de vidros, entretanto, estes são relativamente menos reativos quando comparados aos géis.

Como parte preparatória de ensaios experimentais enfocando aspectos de cristalização e geração de líquidos imiscíveis a partir de líquidos toleíticos sob pressões atmosféricas e $f_{O_2} \approx$ QFM (*buffer* quartzo-faiálita-magnetita), foram preparados vidros a partir de amostras naturais de basalto e quartzo-monzodiorito associadas ao magmatismo básico da Bacia do Paraná. Cerca de 100g de brita, previamente obtida para cada amostra, foram moídas em moinhos de ágata, homogeneizadas e quarteadas; a seguir, alíquotas de 25 g foram duplamente micronizadas com elementos de ágata para obtenção de pó com a mínima granulação possível e granularidade homogênea. Estas alíquotas foram levadas à fusão em cadinhos de platina sob condições atmosféricas e temperatura de 1300°C (cerca de 150°C acima do *liquidus* estimado para suas composições), alcançada incrementando-se uma taxa de 10°C/min com etapa de 30min de repouso em 1050°C e após um incremento de 1°C/min com intervalos de 30min em 1100 e 1150°C, para obtenção dos vidros.

Temperaturas altas como estas podem acarretar em perda de Fe da amostra para o cadinho de platina, devido às afinidades entre estes elementos e à perda de álcalis por volatilização. Para evitar transferências significativas de Fe da amostra para o cadinho, este foi previamente saturado em Fe por fusão de uma primeira alíquota, que foi descartada. As amostras foram mantidas em temperatura acima do *liquidus* por cerca de 1h para minimizar perdas por volatilização que se acentuam com o tempo. Após a saturação dos cadinhos com Fe, cada uma das amostras foi submetida a três etapas sucessivas de fusão nas condições mencionadas, intercaladas com igual número de etapas de moagem e homogeneização do pó obtido.

Os produtos obtidos estão sendo analisados quimicamente (elementos maiores, menores e traços) e comparados com as composições das amostras naturais para checar (1) a sua homogeneidade e (2) eventuais perdas, particularmente de álcalis e Fe.

PALAVRAS CHAVE: Fusão de rochas, Preparação de vidros, Amostra de partida