

PADRÕES DE VESICULAÇÃO COMO REGISTRO DOS PROCESSOS DE DESGASEIFICAÇÃO DE BASALTOS DA FORMAÇÃO SERRA GERAL, REGIÃO DO ALTO URUGUAI RS

Rodrigo Winck Lopes¹; Márcia Elisa Boscato Gomes²; André Sampaio Mexias³

¹ UFRGS; ² UFRGS; ³ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

RESUMO: Os processos de desgaseificação são profundamente relacionados à dinâmica e ao estilo de erupção. As texturas formadas no nível vesicular de derrames de lavas preservam informações sobre a história da vesiculação, e têm sido investigadas para a compreensão da dinâmica e da colocação destes magmas, da transição das morfologias pahoehoe para aa e para a compreensão das condições de degasagem em superfície. Para entender o transporte e a circulação dos voláteis em lava basáltica foi realizado o estudo da vesiculação de um derrame basáltico da Fm. Serra Geral na região do Alto Uruguai, RS. O derrame estudado possui espessura total de aproximadamente 45m, apresentando estruturação do tipo II de Gomes (1996). O nível vesicular possui em torno de 10m de espessura. A Rocha é hipocristalina, afírica a subafírica de granulação fina, contendo esparsos microfenocristais de plagioclásio, piroxênio e de óxidos de Fe e Ti, imersos em uma matriz fina de mesma composição e em uma mesóstase intersticial. Para este estudo foram investigados os tamanhos absolutos e a morfologia das vesículas, a distribuição dos tamanhos e das formas ao longo do nível vesicular. Um perfil vertical de 10 metros foi subdividido, obtendo-se 7 amostras. As amostras representativas foram fotografadas e foi realizado tratamento nas imagens para a quantificação dos parâmetros desejados. As curvas de distribuição dos tamanhos das vesículas obtidas mostram assimetria, sendo mais retilíneas próximo aos tamanhos menores, o que indica o processo de crescimento por difusão, e alargadas em direção aos tamanhos maiores, características de coalescência. No nível de topo predominam os processos de difusão e na base os processos de coalescência. A repartição das vesículas ao longo do perfil mostra diminuição da vesicularidade e aumento no tamanho das bolhas do topo para a base do perfil. Os dados obtidos do estudo da distribuição dos tamanhos das vesículas são coerentes com dados da literatura e mostram um padrão de distribuição em que a parte superior do nível vesicular apresenta características de: (1) nucleação de bolhas; (2) crescimento por difusão; (3) pouca coalescência; (4) aprisionamento das bolhas. Estes processos se dão em condições de resfriamento rápido em que as bolhas são aprisionadas em seus locais de origem. A parte inferior do nível vesicular se caracteriza por: (1) nucleação de bolhas; (2) crescimento por difusão; (3) coalescência pelo processo de "bubble-bubble interaction". As características morfológicas do nível vesicular sugerem que a unidade de lava representa um "inflated flow", cujas feições podem ser distintas das distribuições de vesículas geradas pela ascensão estática de bolhas em lagos de lava. Estas feições incluem: decréscimo de vesicularidade e aumento no tamanho das vesículas em direção à base, além de feições macroscópicas também identificadas neste derrame, tais como: horizontalidade do derrame e presença de vesículas tipo pipe.

PALAVRAS-CHAVE: VESICULAÇÃO; BASALTOS; ARQUITETURA DE FÁCIES.