



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Interpretação de padrões petrográficos dos basaltos da porção central da Província Ígnea do Paraná
Autor	MARCOS DE MAGALHAES MAY ROSSETTI
Orientador	EVANDRO FERNANDES DE LIMA

A investigação dos padrões petrográficos de basaltos permite compreender o *emplacement* e o tipo morfológico dos derrames. A preservação das superfícies típicas da morfologia *pahoehoe* possibilita um *undercooling* baixo e é favorecida por baixas taxas de efusão e paleotopografia plana. Superfícies brechadas de derrames 'A' \bar{a} ou *rubbly* resultam de taxas de efusão maiores e do rompimento das porções externas, no momento da colocação do derrame, promovendo um aumento significativo no *undercooling* e na viscosidade. No presente resumo são apresentados e discutidos os resultados petrográficos das amostras de calha da Formação Serra Geral do Estado do Paraná. Estas foram obtidas em 7 poços tubulares verticais (620 até 1567 m), distribuídos entre Foz do Iguaçu e Bandeirantes, num perfil com cerca de 500 km. As amostras selecionadas, um total de 710 fragmentos de calha, foram divididas em 33 lâminas petrográficas, segundo uma classificação geoquímica que levou em consideração a quantidade dos elementos Si, Zr, Ti, P. Sendo da base para o topo, os tipos: 1 inferior (LSi-LZr-LTi-LP), 2 (LSi-LZr-LTi-HP), 3 (LSi-LZr-HTi-LP), 4 médio (LSi-LZr-HTi-HP) e 1 superior (LSi-LZr-LTi-LP). A partir dessa divisão, foram descritos os fragmentos de calha interpretando os padrões petrográficos de diferentes tipos morfológicos de derrames. Nos Tipos 1 (inferior e superior) e no Tipo 2, foram identificadas apenas lavas do tipo *pahoehoe*. A mineralogia primária é constituída por plagioclásio, augita e magnetita. No Tipo 1 inferior são encontrados raros pseudomorfos de olivina, ao contrário do Tipo 1 superior, onde estes são comuns. Quanto ao grau de cristalinidade, são holocristalinos e fanerítico fino a médio, com texturas glomeroporfírica, subofítica e diktitaxítica. Nos Tipos 3 e 4 médio, observa-se uma intercalação de lavas *pahoehoe* com *rubbly* (e/ou 'A' \bar{a}). A composição mineral primária é a mesma dos tipos acima descritos, sendo também comum a presença de pseudomorfos de olivina. Os padrões petrográficos da morfologia *rubbly* são tipicamente hipocristalino a holocristalino, afanítico a fanerítico fino, com texturas glomeroporfírica, porfírica e intersertal. Comparativamente possuem uma densidade de micrólitos, especialmente de plagioclásio, muito superior a observada nas *pahoehoe* com as fases máficas em geral bastante oxidadas. A porção superior da *rubbly* é rica em fragmentos angulares vesiculados. A morfologia, quantidade e dimensões das vesículas é variável, sendo estes parâmetros relacionados com a posição original no nível superior do derrame antes da fragmentação. Em base aos dados petrográficos, conclui-se que os derrames iniciais representados pelo Tipo 1 inferior e Tipo 2 foram gerados sob baixas taxas de efusão e uma paleotopografia relativamente plana. Estas condições permitiram a preservação das superfícies dos derrames, dos voláteis e um resfriamento relativamente lento. Como consequência, são geradas texturas fanerítica fina a média, subofítica e diktitaxítica. Os padrões texturais dos Tipos 3 e 4 são compatíveis com morfologias do tipo *rubbly* e/ou 'A' \bar{a} , indicando um aumento nas taxas de efusão. A textura afanítica, rica em micrólitos de plagioclásio envolvendo fenocristais, indica mudanças bruscas na trajetória de cristalização, associadas ao rompimento das superfícies e desvolatilização durante o *emplacement*. A oxidação dos fragmentos de topo dos derrames e das fases máficas é coerente com esta hipótese. Os padrões petrográficos do Tipo 1 superior com predomínio da morfologia *pahoehoe* sugerem um declínio das taxas de efusão durante os estágios finais do vulcanismo na porção central da Província Ígnea do Paraná.