



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Determinação de viscosidade e temperatura para sistemas vulcânicos ácidos de diferentes composições e idades
<b>Autor</b>	MAURICIO BARCELOS HAAG
<b>Orientador</b>	CARLOS AUGUSTO SOMMER

## Determinação de viscosidade e temperatura para sistemas vulcânicos ácidos de diferentes composições e idades

Autor: Maurício Barcelos Haag. Orientador: Carlos Augusto Sommer.

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A determinação de propriedades reológicas em líquidos magmáticos possui grande relevância, compondo um importante fator na modelagem de diversos processos vulcânicos. Entre os parâmetros mais importantes, destacam-se a viscosidade e a temperatura. No caso da viscosidade, muitos estudos têm apontado fatores que, aliados a temperatura, atuam como controladores dessa propriedade, como o teor sílica, álcalis e voláteis, bem como a presença de cristais. É objetivo do presente trabalho a determinação e a comparação destes parâmetros para sistemas vulcânicos ácidos de diferentes composições, contextos tectônicos e idades, aqui representados pela Fm. Acampamento Velho (FAV, Neoproterozóico da Bacia do Camaquã) e a Fm. Serra Geral (FSG, Juro-Cretáceo da Bacia do Paraná), ambas do sul do Brasil e a Fm. Las Mellizas (SVM, Quaternário do Complexo Vulcânico Caviahue-Copahue) na Província de Neuquén, Argentina. A metodologia utilizada envolveu o uso de dados litoquímicos de amostras representativas das porções ácidas efusivas e piroclásticas da FAV e FSG, com um total de 96 amostras, possibilitando sua comparação com os valores obtidos para a SVM. Através dos teores de elementos maiores e a aplicação de modelos propostos na literatura foi possível a determinação dos valores de temperatura liquidus (TL) e de temperatura de transição do vidro (TG), principalmente nos ignimbritos, a fim de estimar o grau da soldagem dos depósitos. Além disso, foram calculados os valores de viscosidade através de dois métodos: o primeiro considera apenas a química total da amostra, enquanto que o segundo inclui o efeito gerado pela presença de cristais e vesículas. Do ponto de vista tectônico e composicional as 3 sequências estudadas são distintas. A FAV tem afinidade alcalina sódica e é associada a ambientes pós-colisionais e a FSG tem características de séries toleíticas e é associado a LIP Paraná-Etendeka, associado a sistemas de rifts continentais. Por outro lado, a Fm. Las Mellizas tem características cálcio-alcálicas alto-K e é associada à Zona Vulcânica Sul do Andes, vinculada a zonas de subducção. Dessa forma, foram observadas TL contrastantes entre SVM (1032–1106°C), FSG (1014–1040°C) e a FAV (923–998°C). Os valores de viscosidade, expressos em  $\log \eta$  (Pa.s) e obtidos pelo primeiro método, apontam maiores viscosidades na FAV (6,99 - 8,85) em comparação a FSG (5,74 - 6,60) para depósitos efusivos, bem como para depósitos explosivos da FAV (7,40 – 8,60) em relação a SVM (4,16 – 5,96). Através do segundo método foram obtidos dados semelhantes, com valores mais elevados na FAV (6,41 – 8,52) em relação à FSG (4,77 – 6,08) para litologias efusivas bem como para explosivas, na FAV (7,03 – 8,95) e na SVM (3,53 – 5,38). Em relação aos ignimbritos, foi possível observar o favorecimento do processo reomórfico por valores elevados de TL associados a baixos valores de TG, o que estende o intervalo de temperatura no qual o comportamento depósito é dúctil. Como uma próxima etapa do projeto busca-se a realização de estudos mais detalhados, promovendo uma maior integração entre petrografia e geoquímica, permitindo assim um maior entendimento sobre a dinâmica das áreas de estudo.