

CARACTERIZAÇÃO DOS PADRÕES DE VESICULAÇÃO DOS BASALTOS PAHOEHOE DA FORMAÇÃO SERRA GERAL NA REGIÃO DE SANTA CRUZ DO SUL (RS) E IMPLICAÇÕES PARA POROSIDADE E PERMEABILIDADE EM ROCHAS VULCÂNICAS

Carla Joana Santos Barreto¹, Evandro Fernandes de Lima¹

Bolsista PRH-PB 215, carlabarreto.geo@hotmail.com, ¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RESUMO

MOTIVAÇÃO: Os padrões de vesiculação são em geral descritos como típicos e restritos ao topo dos derrames. Nos basaltos subaéreos a vesiculação pode gerar padrões muito complexos. Estes estão relacionados aos tipos morfológicos das lavas e a estruturação dos derrames. Em *Å* as vesículas (< 20%), são alongadas e irregulares especialmente no topo dos fluxos onde o resfriamento e a desvolatilização são bruscos. Em *pahoehoe* as vesículas são abundantes (20 a 60%) e o confinamento do núcleo promove um resfriamento lento favorecendo ascensão e coalescência das bolhas.

OBJETIVO: Identificar e classificar macroscopicamente e microscopicamente os padrões de vesiculação em basaltos *pahoehoe* da Formação Serra Geral (FSG) na região de Santa Cruz do Sul para estabelecer os parâmetros petrofísicos.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A vesiculação em fluxos básicos subaéreos pode gerar padrões de porosidade e permeabilidade distintos, muitas vezes associados à microfraturas geradas durante a contração e resfriamento das lavas. As análises das morfologias das vesículas permitem estimar a porosidade e permeabilidade dos derrames. A porosidade pode ser primária ou secundária e permeabilidade, dependendo da litologia, está sujeita a modificações por processos *sin* e pós emplacem das lavas. A identificação dos padrões e processos são úteis para definir as características de um reservatório.

RESULTADOS OBTIDOS: Os basaltos *pahoehoe* da FSG de Santa Cruz do Sul (RSC-153) são compostos (lobos do tipo P e S) e simples. Nestes últimos são identificadas *sheet vesicles* (S1= de 15 a 50 cm) no topo; vesículas de segregação (V1= 1 a 3 mm nas *sheet vesicles* S1); *pipe vesicles* (V2) de 2 a 7 cm comprimento na base. Nos derrames mais espessos (3 e 8 m) observa-se uma variedade de padrões de vesiculação. *Vesicle cylinders* (C) de 50 cm a 3 m distribuem-se desde o núcleo até a metade inferior; proto *cylinder* (proto-C) ocorrem acima dos *pipe vesicles*, e cilindros tipo S-C ocorrem na metade inferior do núcleo dos derrames. *Sheet vesicles* (S1) de 2 a 3 m concentram-se no topo dos derrames; *sheet vesicles* (S2) de 2 a 15 cm são horizontalmente descontínuas e estão posicionadas na metade inferior dos derrames. Vesículas de segregação (V1) de 0,2 a 10 cm ocorrem tanto no núcleo microvesiculado (textura diktytaxítica) como nas S1. *Pipe vesicles*, com até 10 cm de comprimento, ocorrem na base dos derrames; nos *pods*, as vesículas (0,02-30 cm) começam na metade superior do núcleo até o limite com o topo vesiculado dos derrames.

Palavras-chave: Formação Serra Geral; Basaltos *pahoehoe*; padrões de vesiculação; porosidade e permeabilidade; rochas vulcânicas.