

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
  
**UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Geomorfologia e distribuição espacial das feições associadas ao vulcanismo monogenético da porção austral do altiplano Puna (NW Argentina)
<b>Autor</b>	MAURICIO BARCELOS HAAG
<b>Orientador</b>	CARLOS AUGUSTO SOMMER

## Geomorfologia e distribuição espacial das feições associadas ao vulcanismo monogenético da porção austral do altiplano Puna (NW Argentina)

Maurício Barcelos Haag<sup>1</sup> & Carlos Augusto Sommer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Iniciação Científica (IC/CNPq), Universidade Federal do Rio Grande do Sul

<sup>2</sup>Orientador, Professor no Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Vulcões monogenéticos consistem em pequenos edifícios vulcânicos formados em um curto intervalo de tempo. São considerados as feições vulcânicas mais comuns na Terra e geralmente se desenvolvem em extensas áreas (formando campos monogenéticos) ou em associação a vulcões poligenéticos e caldeiras. Podem apresentar morfologia variável em função de fatores endógenos (composição, conteúdo de voláteis e taxa de ascensão) e exógenos (presença de água, topografia, vento e erosão). O reconhecimento e descrição dessas feições vulcânicas promove o entendimento da evolução do campo monogenético, seus estilos eruptivos e o controle estrutural da região. O objetivo deste trabalho consiste no estudo geomorfológico e de distribuição espacial do vulcanismo monogenético situado na porção austral do Altiplano Puna (24° - 27°S), um platô a 5 km de elevação associado à orogenia Andina. Nesta região o vulcanismo monogenético desenvolve-se sobre um substrato variado formando depósitos efusivos e vulcanoclásticos de composição básica e intermediária. A metodologia envolveu o uso de imagens orbitais e modelos digitais de elevação (SRTM) utilizando o software ArcGIS. Por meio das ferramentas de análise espacial foram medidos e calculados diversos parâmetros associados aos vulcões monogenéticos, com destaque para o diâmetro basal ( $W_{CO}$ ), diâmetro da cratera ( $W_{CR}$ ), altura ( $H_{CO}$ ), área ( $A$ ) e volume ( $V$ ). Quando possível, as dimensões dos depósitos associados aos centros eruptivos (derrames de lava, depósitos piroclásticos e de queda) também foram determinadas. Na área de estudo (58 mil km<sup>2</sup>) foram identificadas 246 feições de interesse, sendo: 182 cones de escória (*cinder e spatter cones*), 20 freatomagmáticos (*maares e tuff rings*), 41 domos e 3 lavas fissurais. A análise do padrão de pontos retornou um valor-R de 0,508, evidenciando o alto agrupamento das feições no terreno. Foi observado que os cones de escória se desenvolvem ao longo de lineamentos gerando *clusters* com orientação NE-SW. Sua morfometria apresenta  $W_{CO}$  entre 180 m e 3,7 km, alcançando  $H_{CO}$  de até 380 m e um ângulo de repouso médio de 17°. Diversos cones estão associados a extensos derrames de lava (áreas de até 60 km<sup>2</sup>) que apresentam morfologias variadas (predominantemente *a'a*), correspondendo à cerca 52% em volume de todo o vulcanismo monogenético da região. Alguns cones apresentam clara associação com estruturas freatomagmáticas, indicando a evolução de uma atividade hidroclástica para estromboliana. Os domos apresentam morfologias fluídas e cristas de pressão, formando domos predominantemente do tipo exógeno e *lavas coulée*. Cobrem áreas de até 6 km<sup>2</sup> e apresentam razões H/A ligeiramente maiores que as observadas nos derrames básicos, indicando maiores viscosidades. As feições originadas por processos fratomagmáticos apresentam distribuição restrita, concentrando-se em áreas deprimidas ou sobre blocos do embasamento, indicando um papel importante da porosidade secundária (aquíferos fraturados) nos eventos. Os depósitos de queda apresentam grande distribuição, especialmente nos associados à *maares*, recobrando áreas de até 24 km<sup>2</sup> e indicando o alto grau de fragmentação desses eventos. Os dados permitem inferir que o vulcanismo monogenético da região apresenta uma baixa densidade de centros eruptivos e está associado, principalmente, a magmas básicos. A expressão física deste vulcanismo leva, predominantemente, a formação de cones de escória e extensos derrames de lava, em conformidade com o ambiente árido da região e o comportamento reológico dos magmas básicos.