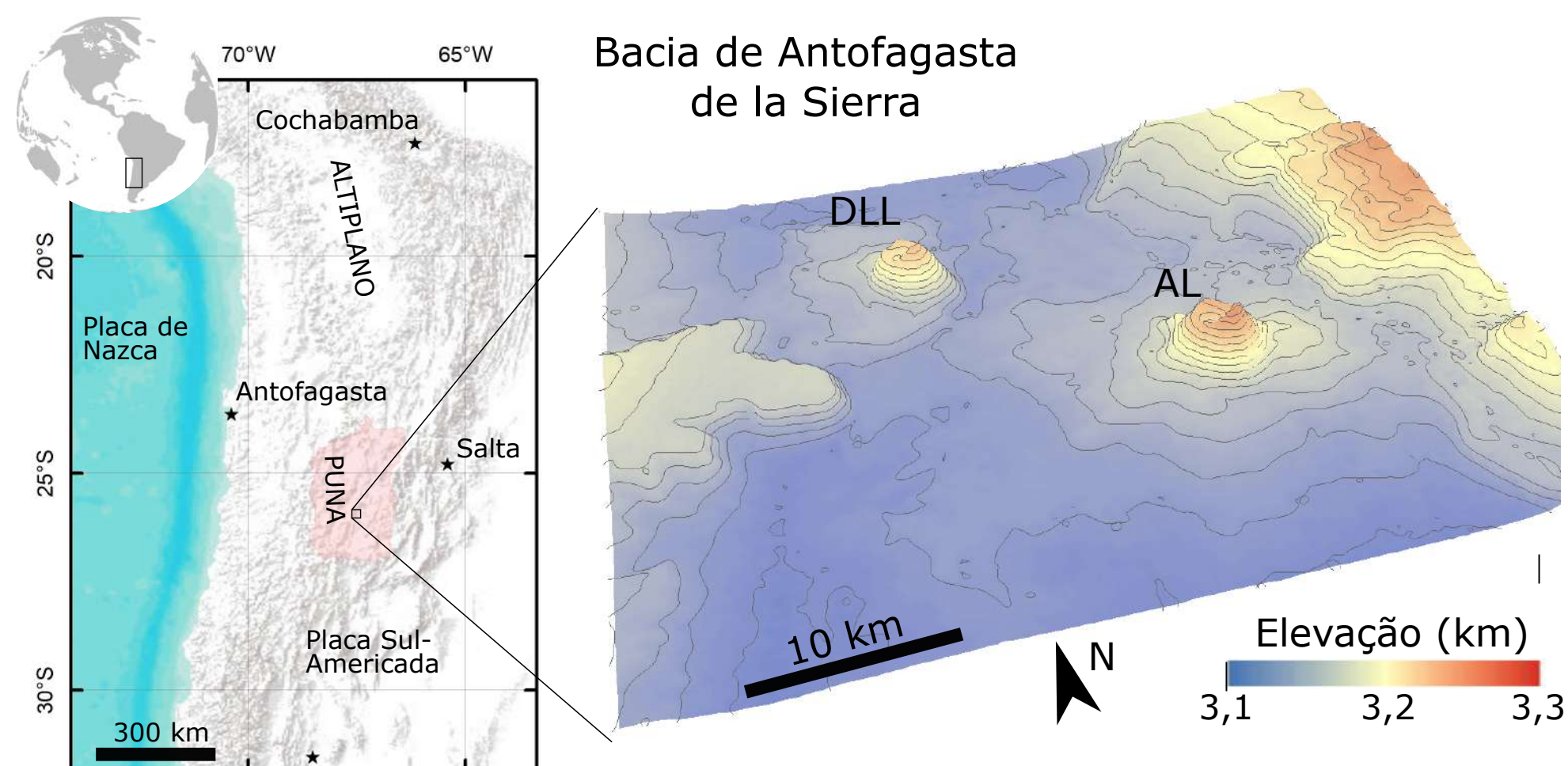


INTRODUÇÃO

O Altiplano Andino, situado nos Andes centrais, constitui o maior platô orogênico associado a subducção existente na Terra. Na porção sul deste altiplano, conhecida como Puna, ocorrem centenas de vulcões monogenéticos máficos que podem ser agrupados em campos vulcânicos associados a diferentes controles tectonomagmáticos (Báez et al., 2017). Situados na região de Antofagasta de la Sierra, os vulcões Alumbreira (AL) e De La Laguna (DLL) representam um registro deste vulcanismo monogenético nos Andes (Fig. 1).



A origem deste magmatismo tem sido atribuída a eventos de delaminação litosférica, estando associada a duas hipóteses: (i) fusão parcial da astenosfera (peridotitos) por decompressão adiabática durante a remoção de grandes blocos litosférico (Kay & Kay, 1994), ou (ii) fusão de pequenos blocos (dezenas de km) litosféricos (piroxenitos) durante sua subsidência na astenosfera (Schoenbohm & Carrapa, 2015).

OBJETIVOS

Determinar a distribuição espacial e os principais estilos eruptivos associados ao vulcanismo monogenético na região de Puna, assim como caracterizar geoquimicamente os vulcões AL e DLL, testando as hipóteses mencionadas.

METODOLOGIA

A metodologia de trabalho envolveu o uso de imagens de satélite e modelos digitais de elevação (SRTM) em um ambiente SIG. Foram utilizadas ferramentas de análise espacial, permitindo a determinação dos principais parâmetros geomorfológicos associados aos vulcões monogenéticos, sua distribuição e dimensões. Além disso, foram realizadas 7 análises químicas de rocha total em amostras provenientes de derrames associados aos vulcões AL e DLL. Os dados obtidos foram analisados em conjunto com as análises disponíveis na literatura (e.g. Ducea et al., 2013; Báez et al., 2017).

RESULTADOS

Ocorre uma baixa densidade de centros eruptivos na área de estudo quando comparado a outros campos monogenéticos terrestres. Também observa-se a predominância de cones de escória indicando, como estilo eruptivo predominante, o estromboliano. A análise espacial permitiu observar a existência de 7 clusters vulcânicos na região (Fig. 2), e duas associações morfoestruturais: (i) lineamentos NW-SE (Antofagasta de la Sierra) e (ii) e lineamentos NE-SW (Sierra de Calalaste, Arizaro e Pasto Ventura).

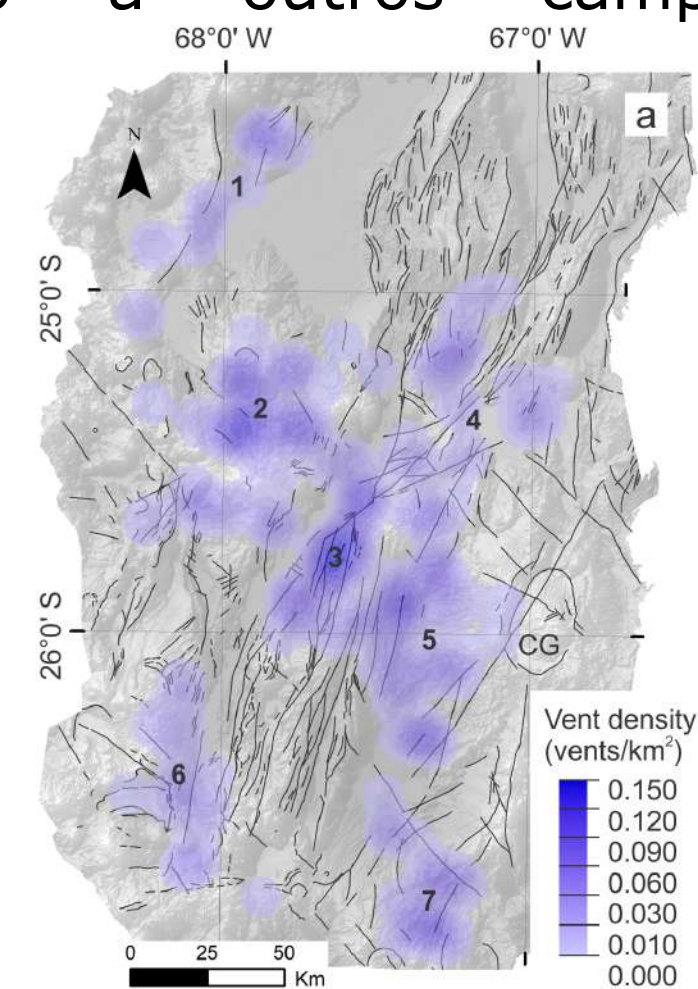


Fig. 2 - Distribuição dos vents

Os vulcões DLL e AL apresentam maior porte e estão associados a volumétricos derrames de lava. Além disso, estão associados com estruturas NW-SE, em contraste com as principais estruturas observadas NE-SW do altiplano. Através dos dados geoquímicos obtidos na região de Antofagasta de la Sierra constata-se que as amostras são compostas por traqui-basaltos e traqui-andesitos basálticos com teores de SiO₂ variando entre 50 e 52%, e #Mg entre 55 e 70 (Fig. 3).

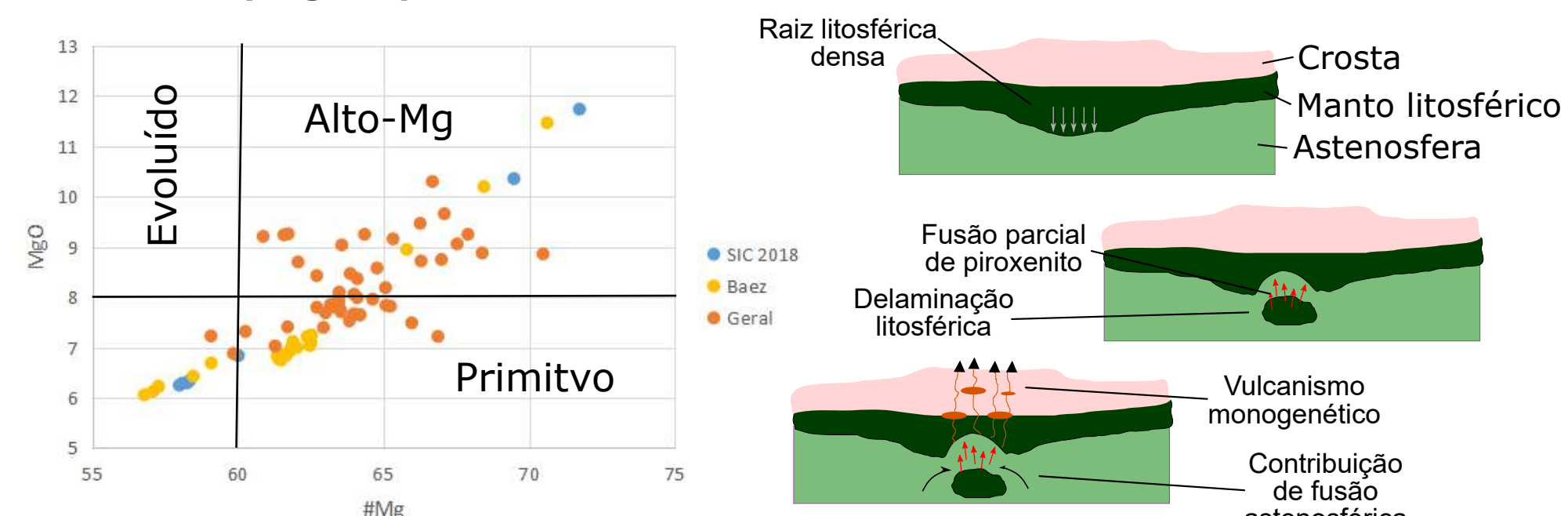


Fig. 3 - Composição química e modelo evolutivo do vulcanismo na região

CONCLUSÕES

Os dados geoquímicos sugerem uma evolução do magmatismo na região, permitindo classificar os vulcões AL e DLL como vulcões policíclicos, indicando a presença de câmaras magmáticas perenes sob a região de Antofagasta (Fig. 3). As altas razões Zn/Fe e baixas Mn/Zn sugerem que a origem destes líquidos estaria associada a fusão de piroxenitos, favorecendo um cenário de delaminação de pequenos blocos para a região de Antofagasta de la Sierra.

Referências

- Báez, W., Carrasco Nuñez, G., Giordano, G., Viramonte, J. G., Chiodi, A., 2016. Polycyclic scoria cones of the Antofagasta de la Sierra basin, Southern Puna plateau, Argentina. Geological Society, London, Special Publications, 446(1), 311–336.
- Kay, R. W., Kay, S. M., 1993. Delamination and delamination magmatism. Tectonophysics 219, 177–189.
- Schoenbohm, L., Carrapa, B., 2015. Miocene–Pliocene shortening, extension, and mafic magmatism support small-scale lithospheric foundering in the central Andes, NW Argentina. The Geological Society of America Memoirs 212, 167–180.
- Ducea, M. N., Seclaman, A. C., Murray, K. E., Jianu, D., & Schoenbohm, L. M. (2013). Mantle-drip magmatism beneath the Altiplano-Puna plateau, central Andes. Geology, 41 (8), 915–918.