

Contexto geológico

Os Sienitoides Arroio do Silva (SAS) estão situados no Batólito Pelotas, porção leste do Escudo Sul-rio-grandense, nos arredores da cidade de Encruzilhada do Sul. Tratam-se de 4 corpos intrusivos no Complexo Várzea do Capivarita e dois corpos no interior da Suíte Encruzilhada, interpretados como *roof pendants*.

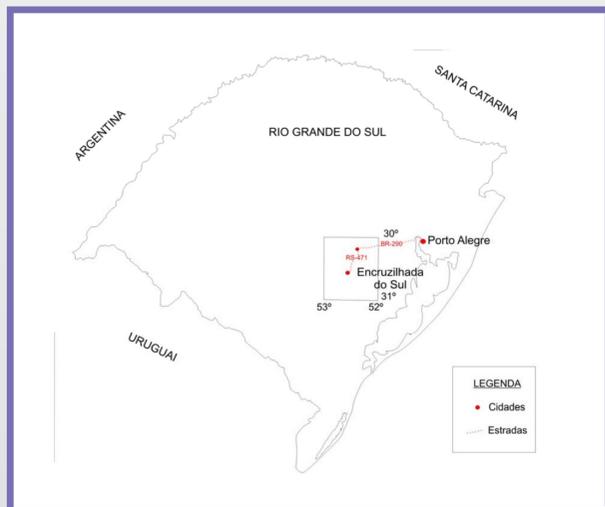


Fig.1- Localização da área de estudos e principais vias acesso (modificado de Carolina Reis, 2006).

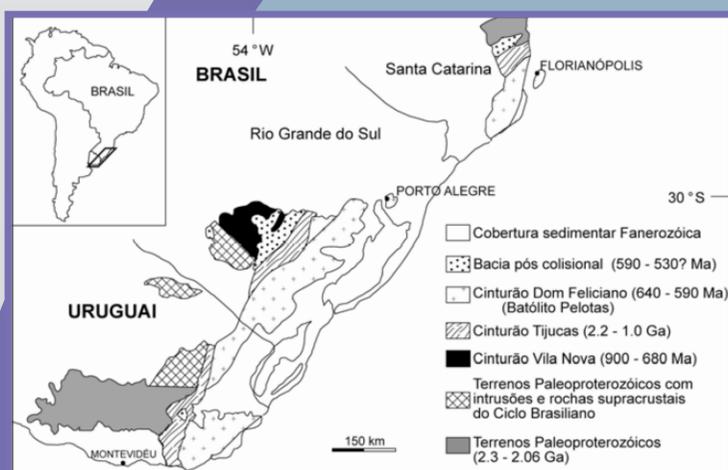


Fig.2- Principais unidades geotectônicas do Sul do Brasil e Uruguai (modificado de Chemale, 2000).

Geologia e petrografia

Os SAS exibem uma variação composicional que vai de quartzo-sienitos até quartzo-dioritos, com variedades também sieníticas a dioríticas e, subordinadamente, sienogranitos e monzogranitos. A variação composicional se dá pela variação da proporção relativas dos minerais componentes. Tem como mineralogia máfica principal augita, diopsídio, hornblenda e biotita. A mineralogia acessória é constituída por apatita, zircão, epidoto, ilmenita e magnetita. Actinolita, clorita e micas brancas são produtos de alteração.

Apresenta textura equigranular média hipidiomórfica, com raros termos porfíricos e equigranulares finos ou grossos. Os minerais máficos ocorrem tipicamente como agregados.

Os SAS possuem uma foliação magmática marcada pelo alinhamento dimensional do K-feldspato e dos agregados de minerais máficos. A presença de enclaves máficos microgranulares dioríticos e lamprofíricos é comum, assim como agregados máficos e félsicos.

Geoquímica

Os dados geoquímicos indicam que o magmatismo dos SAS tem afinidade shoshonítica (Fig.3 e 4). O magmatismo é potássico, com razões K_2O/Na_2O entre 1 e 2. No digrama TAS, as amostras plotam no campo das séries alcalinas saturadas em sílica (Fig.4) e correspondem composicionalmente a traquiandesitos basálticos, traquiandesitos, traquitos-traquidacitos, riolitos e basaltos, de acordo com a classificação da IUGS (Le Maitre, 1989).

No diagrama MgO vs K_2O/Na_2O é possível observar um *trend* de evolução, o denominado Segmento Monzonítico-sienítico (Fig.3).

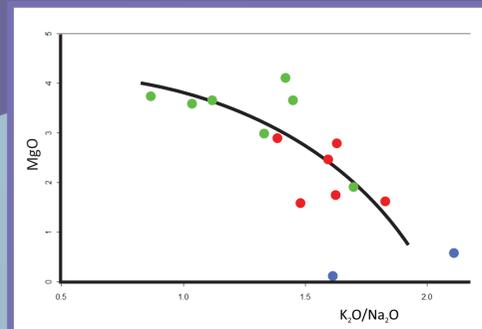


Fig.3- Diagrama binário MgO vs K_2O/Na_2O , indicando um *trend* (Segmento Monzonítico-sienítico) de evolução magmática em um magma com razão $K_2O/Na_2O < 2$.

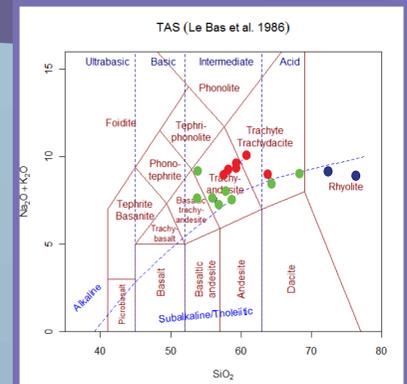


Fig.4- Diagrama TAS (Le Maitre, 1989) indicando a afinidade shoshonítica das amostras do SAS.

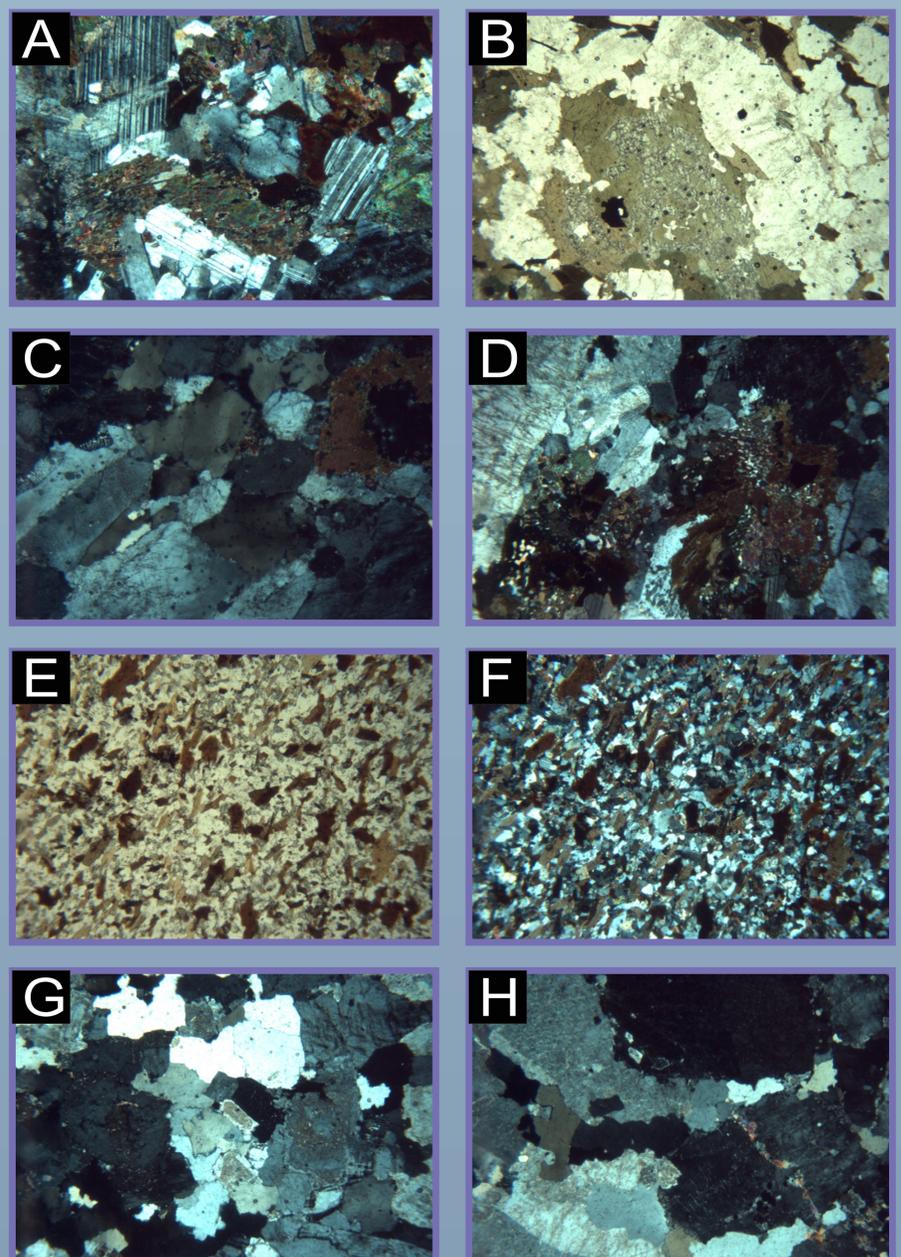


Fig.5- Fotomicrografias de texturas e microestruturas comuns nos SAS (2,5x). A) Monzodiorito com plagioclásio, piroxênio com borda de anfibólio e biotita. B) Detalhe da borda de anfibólio no piroxênio, em monzonito. C) Sienito com suas feições comuns: mirmequitos e subgrãos de quartzo em padrão tabuleiro de xadrez. D) Sienito com feldspatos perfiticos. E) e F) Enclaves máficos comumente encontrados nos SAS. G) e H) granitos tardios associados ao magmatismo do SAS, monzogranito e sienogranito, respectivamente.

Referência

REIS, C. 2006. Os sienitoides Arroio do Silva: Caracterização estrutural, petrográfica e geoquímica. Porto Alegre, 68p. Monografia (Geologia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.