

INTRODUÇÃO:

Na região do Tupanci, porção noroeste do escudo Sul-Rio-Grandense, ocorre um expressivo volume de depósitos vulcânicos e hipabissais de composição ácida, estratigraficamente correlacionados à Formação Acampamento Velho, da Bacia do Camaquã. Esta região representa a exposição mais setentrional deste episódio vulcânico, caracterizado por uma sequência vulcânica de rochas efusivas e piroclásticas, composição predominantemente ácida, afinidade alcalina sódica e idades aproximadas a 550 Ma, cujos processos são vinculados aos estágios pós-colisionais do ciclo orogênico Brasileiro/Pan-Africano (Fig. 1).

Neste contexto, este trabalho busca apresentar os dados de campo, petrográficos e litoquímicos destes vulcanitos, para poder associá-los de uma maneira petrológica a este episódio vulcânico.

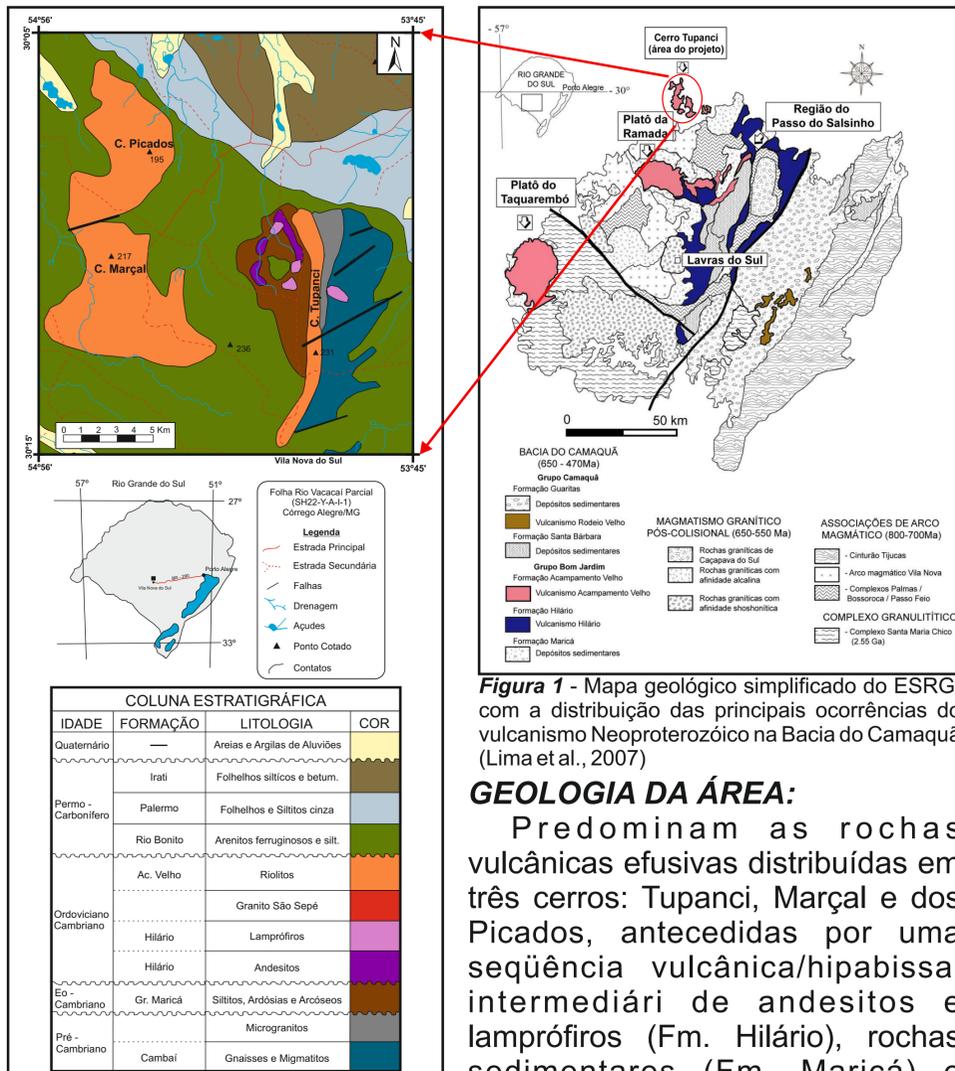


Figura 2 - Mapa geológico simplificado da região do Tupanci (modificado de Menegotto e Medeiros, 1976)

METODOLOGIA:

- Revisão Bibliográfica;
- Trabalho de campo: a) Reconhecimento das principais unidades geológicas da área; b) Levantamentos geológicos básicos e de detalhe, através de perfis geológicos; c) Coleta de cerca de 20 amostras para os trabalhos de petrografia e análise química.
- Trabalho de laboratório: a) Descrições petrográficas; b) Preparação e envio das amostras para análise química; c) Confeção de um mapa de pontos no ArcGIS e um banco de dados no Excel; d) Interpretação preliminar dos dados litoquímicos.

ROCHAS EFUSIVAS

O Cerro Tupanci apresenta características de uma intrusão subvulcânica com morfologia alongada (N-S) e é representado por riolitos porfíricos, com fenocristais de feldspato alcalino, quartzo e restos de minerais máficos, envolvidos por uma matriz quartzo-feldspática equigranular fina a afanítica (Fig. 3). No Cerro dos Picados ocorrem lavas riolíticas texturalmente semelhantes, porém com matriz afanítica de aspecto vítreo.

ROCHAS PIROCLÁSTICAS:

O Cerro Marçal é caracterizado pela predominância de depósitos ignimbríticos em duas fácies principais: uma lapilítica, rica em litoclastos, púmices e cristaloclastos de feldspato alcalino e quartzo, e outra tufácea, com abundância em púmices, cristaloclastos e raros litoclastos, e uma destacável textura eutaxítica (Fig. 3). Rochas riolíticas porfíricas ocorrem de forma subordinada.

Referências
DE LA ROCHE, H., LETERRIER, J., GRANDCLAUDE, P., MARCHAL, M., 1980, A classification of volcanic and plutonic rocks using R1R2 -diagram and major element analyses - its relationships with current nomenclature. *Chemical Geology*, v. 29, p. 183-210.
LIMA, E. F. de, SOMMER, C. A., NARDI, L. V. S. O vulcanismo neoproterozóico-ordoviciano no Escudo Sul-Rio-grandense: os ciclos vulcânicos da Bacia do Camaquã. In: 50 anos de Geologia: Instituto de Geociências. Contribuições, p. 79-95, 2007.
NAKAMURA, N. Determination of REE, Ba, Fe, Mg, Na and K in carbonaceous and ordinary chondrites. *Geochemical Cosmochimica Acta*, v. 38, p. 757-775, 1974.
PEARCE, J. A., HARRIS, N. W., TINDLE, A. G. Trace element discrimination diagrams for the tectonic interpretation of granitic rocks. *Journal of Petrology*, v. 25, p. 956-983, 1984.
WHALEN, J. B., CURRI, K. L., CHAPPELL, B. W. A-type granites: geochemical characteristics, discrimination and petrogenesis. *Contributions to Mineralogy and Petrology*, v. 95, p. 407-419, 1987.
WINCHESTER, J. A., FLOYD, P. A. Geochemical discrimination of different magma series and their differentiation products using immobile elements. *Chemical Geology*, v. 20, p. 325-343, 1977.

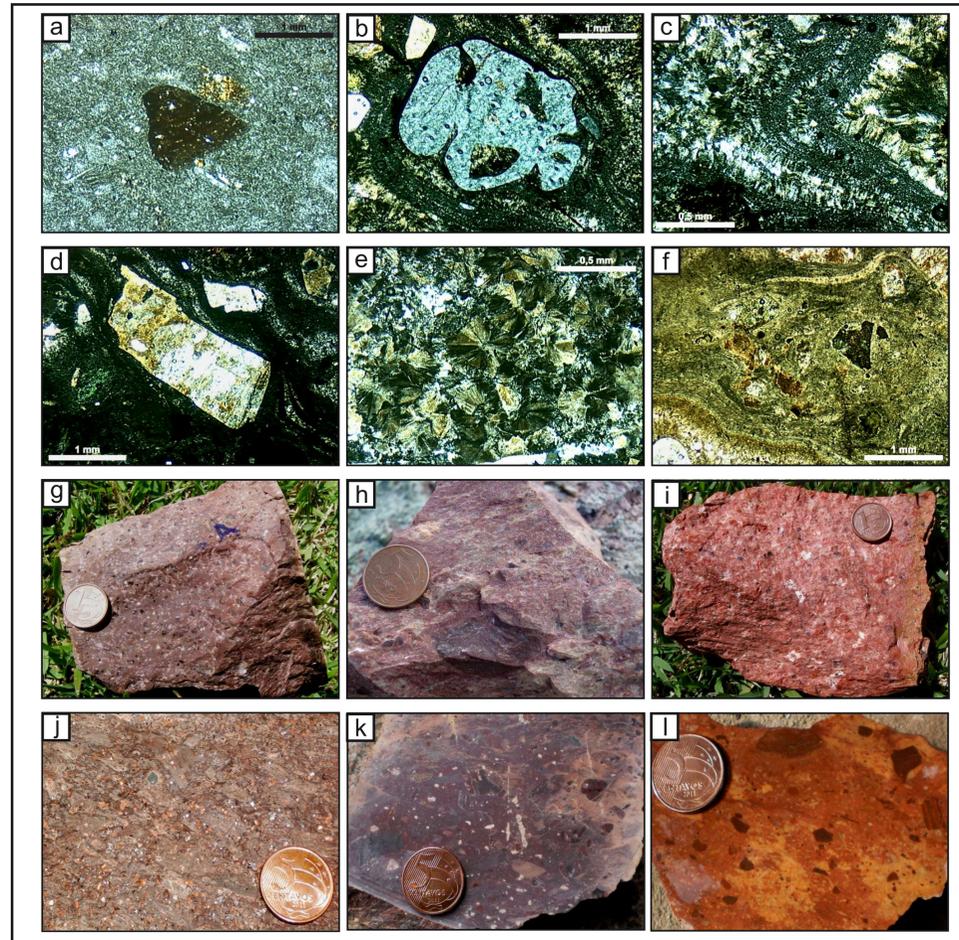


Figura 3 - Aspectos petrográficos: a) Litoclasto de riolito - LP; b) Qzo com feições de reabsorção - LP; c) Textura axialítica - LP; d) Textura eutaxítica, cristal de feldspato alc.; e) Textura esférica - LP; f) Textura eutaxítica, com cristaloclastos e litoclastos - LN; g) Riolito Porfírico com matriz vítreo; h) Ignimbrito - fácies lapilítica; i) Riolito Porfírico, Cerro Tupanci; j) Ignimbrito - fácies tufácea; k) Ignimbrito riolítico rico em litoclastos; l) Ignimbrito - fácies lapilítica

LITOQUÍMICA:

Os três cerros apresentam teores elevados de SiO₂, álcalis e FeO_T/FeO_T+MgO (> 0,9), baixos conteúdos de Al₂O₃, CaO e MgO, e índice agpaítico próximo a unidade. Nos diagramas de classificação as amostras ocupam o campo dos riolitos alcalinos, tendendo ao campo dos riolitos peralcalinos (Figs. 4,6). Constata-se também altos valores para Zr, Nb, Y, Rb e ETR leves e baixos para Ba e Sr. O padrão de ETR mostra um leve enriquecimento de ETR leves em relação aos ETR pesados e uma forte anomalia negativa em Eu (Fig. 7). Em diagramas discriminantes de ambientes tectônicos, as amostras ocupam o campo dos granitos tipo A e os ambientes intra-placas, tendendo ao campo pós-colisional (Figs. 5,8). O magmatismo pode ser classificado como supersaturado em sílica, semelhante aos sistemas de alta sílica, de afinidade alcalina e tendência metaluminosa a levemente peralcalina, com características de granitos do tipo A.

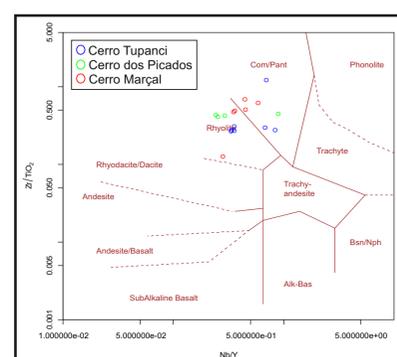


Figura 4 - Diagrama de classificação Nb/Y versus Zr/TiO₂ segundo Winchester e Floyd (1977).

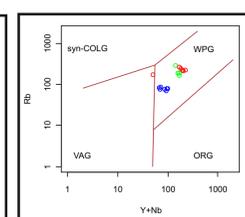


Figura 5 - Diagrama discriminante de ambientes tectônicos, Rb versus Y+Nb, segundo Pearce (1996).

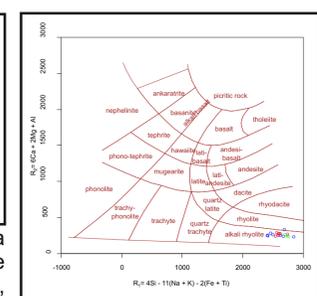


Figura 6 - Diagrama de classificação R1/R2 (De La Roche et al., 1980)

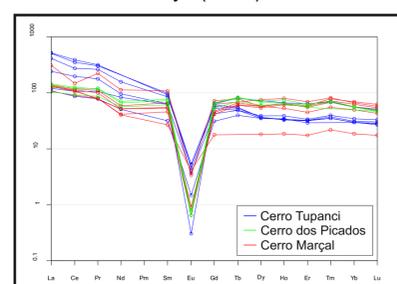


Figura 7 - Diagrama ETR normalizado pelo condrito, segundo Nakamura (1974).

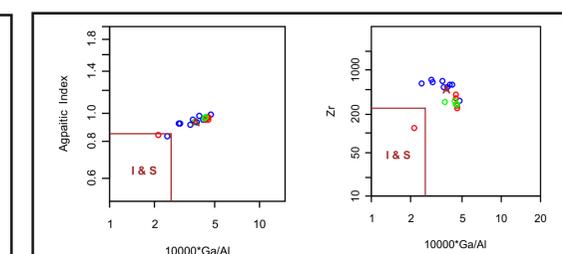


Figura 8 - Diagrama discriminante de ambientes tectônicos, Zircônio versus 1000*Ga/Al e IAGP versus 1000*Ga/Al, segundo Whalen et al. (1987).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Pode-se indicar, preliminarmente, uma vinculação genética com o magmatismo da Fm. Ac. Velho. Investigações posteriores permitirão uma correlação mais detalhada com esta unidade, visando estabelecer relações com o magmatismo neoproterozóico pós-colisional do tipo "A" do Escudo Sul-Rio-Grandense.

Agradecimentos: Ao CNPq pelas bolsas de produtividade e pelo apoio financeiro (CNPq: 470488/2010-8, 502128/2010-0, 303584/2009-2, 473683/2007, 5470641/2008-8, 470203/2007-2 e 303038/2009-8; FAPERGS: PqG - 1007198). Ao Edital PRONEX CNPq-FAPERGS 2009 pelo apoio financeiro. Ao IGEO/UFRGS pela logística.