

# Caracterização petrográfica e estrutural dos ortognaisses do Complexo Várzea do Capivarita na folha Encruzilhada do Sul, RS.

Eduarda Medeiros Gomes (IC)<sup>1\*</sup>, Maria de Fátima Bitencourt (orient.)<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## ➤ Introdução

O Complexo Várzea do Capivarita (CVC), localizado na porção meridional da Província Mantiqueira, no Escudo Sul-rio-grandense, é composto por rochas para- e orto-derivadas, intercaladas em diversas escalas por uma tectônica de empurrão, além de sienitos sintectônicos. Os paragnaisses são pelíticos e cálcio-silicáticos e os ortognaisses têm composição tonalítica a granítica, apresentando paragêneses indicativas de metamorfismo de fácies granulito - Pl + Bt + Kfs + Qtz + Opx + Cpx (Martil, 2011; Martil, 2016). Estudos anteriores foram realizados na folha Passo das Canas (SH-22-Y-A-III-4), enquanto ao sul, na folha de Encruzilhada do Sul (SH-22-Y-A-IV-2) os dados do CVC ainda são escassos. Martil (2011, 2016) detalhou a porção norte mostrando que os ortognaisses são meta- e peraluminosos e possuem afinidade cálcio-alcalina. As datações resultaram em idades de cristalização entre 780-790 Ma e de metamorfismo entre 640-650 Ma (U-Pb em zircão).

## ➤ Objetivos

- Durante a primeira fase deste projeto o objetivo foi a revisão dos dados já existentes, tendo como principais referências UFRGS (2010) e Martil (2011, 2016), para as regiões sul e norte, respectivamente, conforme delimitado na Figura 1. Através desses pode-se verificar diferenças na geologia estrutural e na petrografia dos ortognaisses.
- Assim, o objetivo é realizar o mapeamento estrutural de detalhe e o estudo petrográfico e microestrutural nos ortognaisses da folha ao sul, correlacionando os dados obtidos àqueles já disponíveis na bibliografia para o CVC em outras regiões e explicando as diferenças ocorridas.

## ➤ Área de estudo

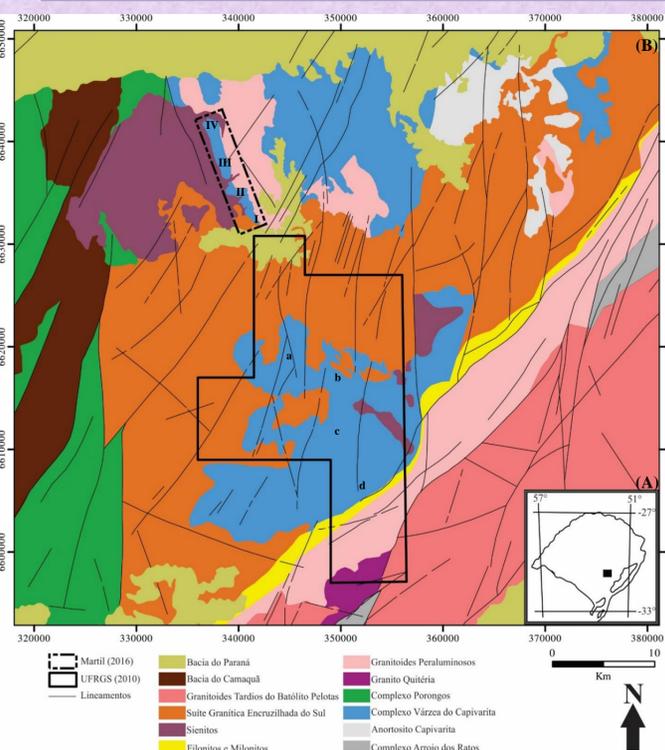


Fig. 1: (A) localização da área de estudo no mapa do Rio Grande do Sul. (B) mapa geológico com a delimitação das áreas revisadas neste trabalho nas folhas Passo das Canas (Martil, 2016) e Encruzilhada do Sul (UFRGS, 2010), e seus respectivos domínios estruturais para o CVC (I, II, III, IV e a, b, c e d) – Modificado a partir de Martil (2016) e UFRGS (2010).

A área de estudo está localizada próxima a cidade de Encruzilhada do Sul e o CVC aflora em três grandes áreas a oeste da Zona de Cisalhamento Transcorrente Dorsal de Canguçu, onde há dominância de granitoides Neoproterozoicos (Martil, 2016). Na Figura 1 são delimitadas as áreas nas quais foram revisados os dados apresentados neste trabalho, sendo a área de interesse a porção ao sul, mapeada por UFRGS (2010).

## ➤ Geologia Estrutural

Dois eventos deformacionais ( $D_1$  e  $D_2$ ) são descritos para a área norte. O primeiro foi responsável pela geração de uma foliação  $S_1$ , originalmente sub-horizontal, com direção preferencial NNW e uma lineação de estiramento ( $L_{x1}$ ) de alto rake, indicando um regime tectônico de cavalgamento (figuras 2 e 3).

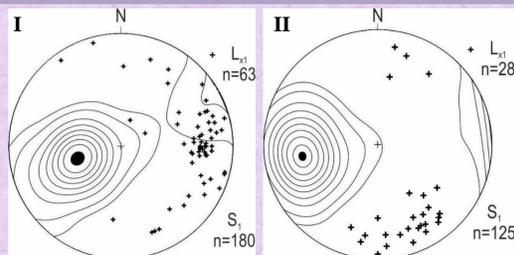


Fig. 2 e 3: domínios estruturais do CVC na porção N, com predominância de  $S_1$ . É possível verificar a direção preferencial NNW com mergulho para E-NE. Em I, a  $L_{x1}$  mostra rotação ao longo dos planos e possivelmente está relacionada a  $S_2$  (contorno dos polos dos planos e lineações representados em rede equiárea de Schmit, hemisfério inferior, modificado de Martil, 2016).

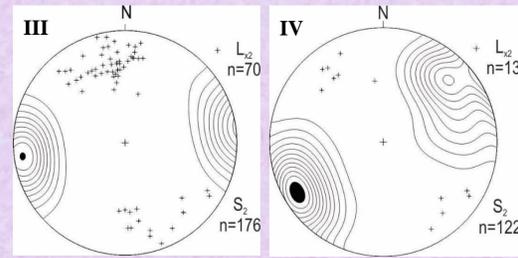


Fig. 4 e 5: domínios estruturais do CVC na porção N, com predominância de  $S_2$ . É possível verificar a presença de planos subverticais com direção preferencial NNW. A  $L_{x2}$  mostra caimento para NNW-SSE (contorno dos polos dos planos e lineações representados em rede equiárea de Schmit, hemisfério inferior, modificado de Martil, 2016).

O padrão estrutural da área ao sul apresenta diferenças quanto a direção predominante de  $S_1$ , variando entre NE-SW, NW-SE, N-S e E-W, como pode ser visto nos estereogramas das figuras 6 a 9. Essa variação foi explicada por UFRGS (2010) pelas diferentes fases de dobramento.

Sugere-se a partir da relação entre as duas áreas uma dobra de escala regional.

$D_2$  está relacionado a uma zona de cisalhamento oblíqua dextral que transpõe  $S_1$  em  $S_2$ . A foliação  $S_2$  é subvertical com direção NNW e  $L_{x2}$  de baixa obliquidade - figuras 4 e 5 (Martil, 2016).

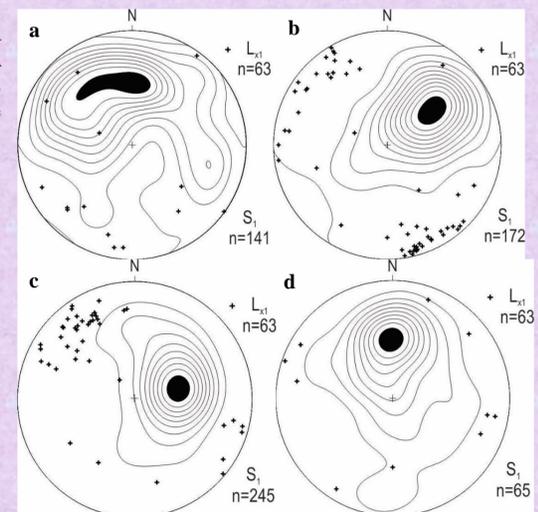


Fig. 6 a 9: domínios estruturais do CVC na porção S, nos quais é possível ver a variação na direção de  $S_1$ , (contorno dos polos dos planos e lineações representados em rede equiárea de Schmit, hemisfério inferior) - modificado de UFRGS (2010).

## ➤ Revisão petrográfica

Em ambas regiões ocorre bandamento milimétrico dado pela intercalação das bandas máficas e félsicas. As porções félsicas são quartzo-feldspáticas, com textura granoblástica poligonal a interlobada. Ocasionalmente ocorrem granadas. Nas bandas máficas ocorrem diferenças mineralógicas: ao norte essas apresentam clino e ortopiroxênios (figuras 10 e 11), enquanto esses não são vistos nos ortognaisses ao sul, que possuem apenas biotita e textura lepidoblástica nessas bandas (figura 12).

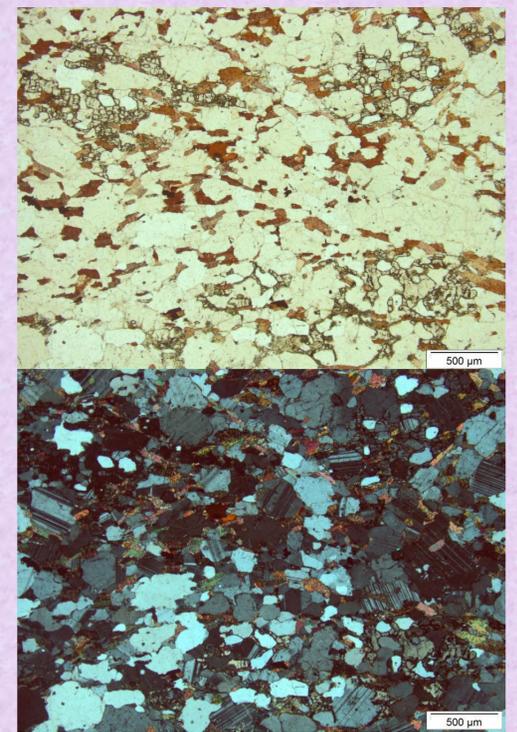


Fig. 10 e 11: lâmina da porção norte do CVC vista a luz natural e nicóis cruzados, mostrando a textura granoblástica poligonal a interlobada, ortopiroxênio e biotitas orientadas. Também pode-se ver a presença de feldspatos (Kfs + Pl) e quartzo.

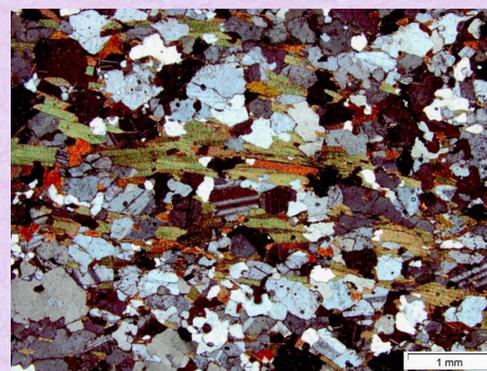


Fig. 12: lâmina da porção sul da área de estudo vista a nicóis cruzados, mostrando a textura lepidoblástica dada pela orientação das biotitas.

A partir desses e de novos dados deverão ser levantadas hipóteses para explicar tais diferenças apresentadas.

## ➤ Referências Bibliográficas

- Martil, M.M.D., Bitencourt, M.F. and Nardi, L.V.S. (2011). Caracterização estrutural e petrológica do magmatismo pré-colisional do Escudo Sul-rio-grandense: os ortognaisses do Complexo Metamórfico Várzea do Capivarita. *Pesquisas em Geociências*, 38(2): 181-201.
- Martil, M.D.M. (2016). O magmatismo de Arco Continental pré-colisional (790 Ma) e a reconstituição espaço-temporal do regime transpressivo (650 Ma) no Complexo Várzea do Capivarita, Sul da Província Mantiqueira. Porto Alegre, 167p. Tese de doutorado, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- UFRGS (2010). Mapeamento Geológico 1:25 000 de parte das folhas Encruzilhada SH-22-Y-A-VI-2 (MI2997/2) e Passo das Canas SH22-Y-A-III-4 (MI2984/4), RS. Porto Alegre, 1 vol., 2 mapas. Curso de Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.