

BELONI, Matheus S.¹ PORCHER, Carla C.²

¹ Graduando em Geologia e bolsista BIC UFRGS - REUNI matheus.beloni@ufrgs.br

² Professora e orientadora do IGEO

carla.porcher@ufrgs.br

Os Xistos e Quartzitos de Arroio Grande (XQAG) pertencem ao Complexo Ofiolítico de Arroio Grande (COAG) (Ramos & Koester, 2014), ocorrendo intercalados com rochas metamáficas e metaultramáficas. O objetivo da pesquisa é auxiliar na obtenção de dados que atestem o ambiente geotectônico proposto. Esses dados serão de idade de zircões detríticos através do decaimento radioativo (U/Pb) e de geoquímica isotópica de Sm/Nd em rocha-total das amostras coletadas, além dos dados de campo e descrições petrográficas em lâmina delgada.

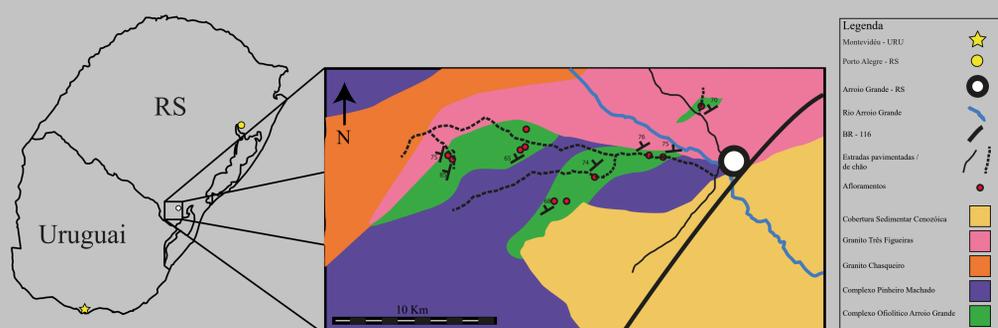


Fig. 1. Mapa geológico esquemático do extremo sul do Escudo Sul-rio-grandense, onde mostra a relação do COAG com as rochas intrusivas formadoras do Batólito Pelotas. Modificado de Ramos & Koester, 2014.

Em campo pode-se detalhar e chegar a uma classificação macroscópica das litologias e também a obtenção de dados estruturais (como foliação e lineação principalmente).

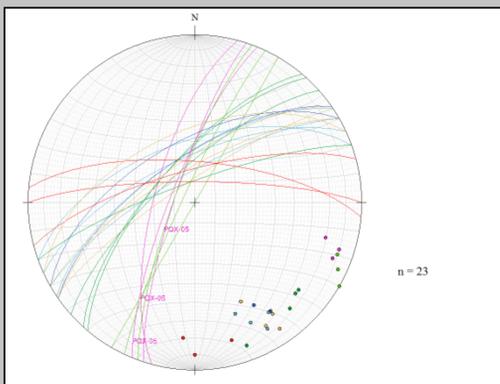


Fig. 2. Estereograma representando a orientação da foliação dos xistos de Arroio Grande. Como observado, a foliação tem uma orientação resultante para nordeste, com mergulho para noroeste.

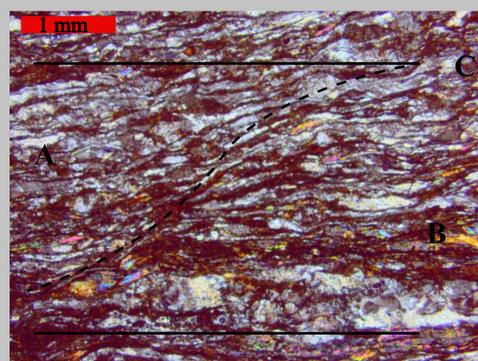


Fig. 4. Imagem geral da lâmina PQX-04. A lâmina refere-se ao Quartzo-Muscovita -Xisto, onde o quartzo (A) apresenta textura em fita (ribbon quartz) e a muscovita (B) com textura lepidoblástica. Apresenta também, como constituinte da rocha, em menor quantidade, plagioclásio (C), além de apatita, monazita e xenotima como minerais acessórios. Em destaque na figura, o padrão S-C observado pela mudança de orientação dos minerais de quartzo e muscovita em relação a foliação horizontal na imagem.



Fig. 3. Imagem de afloramento de xisto intercalado com quartzito. A descrição macroscópica de detalhamento e caracterização estrutural dos afloramentos de xistos e quartzitos foram prejudicados pelo intenso intemperismo sofrido pelas mesmas, como é observado na imagem.

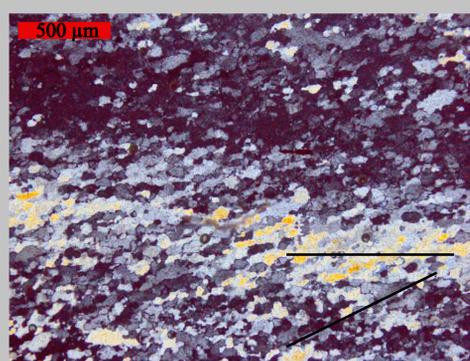


Fig. 5. Imagem geral da lâmina PF-29. Essencialmente formada por minerais de quartzo (Quartzito), onde, pela imagem, percebe-se um sutil estiramento dos mesmos contidos no plano da foliação. Apresenta uma quantidade pequena de muscovitas (estiradas) entre grãos de quartzo, além dos minerais acessórios como zircão e apatita, por exemplo.

As imagens de MEV em lâmina e em mounts dos zircões definem seu padrão detrítico. Grãos arredondados, em alguns casos, bem esféricos atestam o transporte sofrido pelos mesmos. As linhas de crescimento interrompidas por quebra também é um fator determinante.

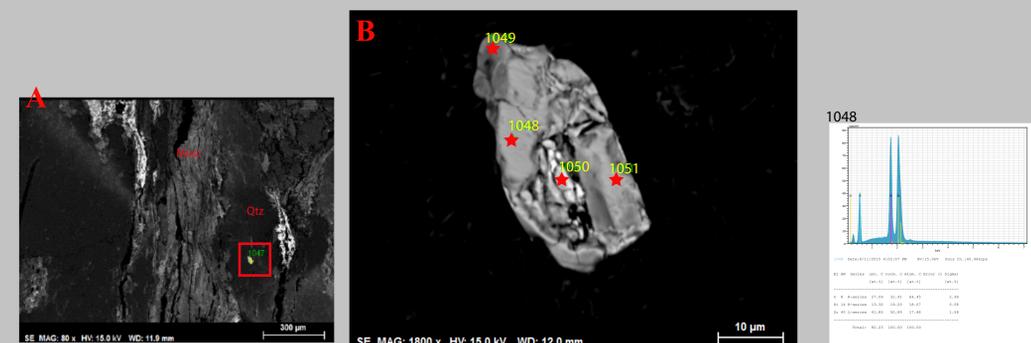


Fig. 6. Imagem (geral [A] + detalhe [B]) e gráfico fornecidos a partir do MEV-EDS em lâmina delgada (xisto PF-56), onde fornece a composição química do cristal de zircão observado em lâmina. Musc = Muscovita; Qtz = Quartzo.

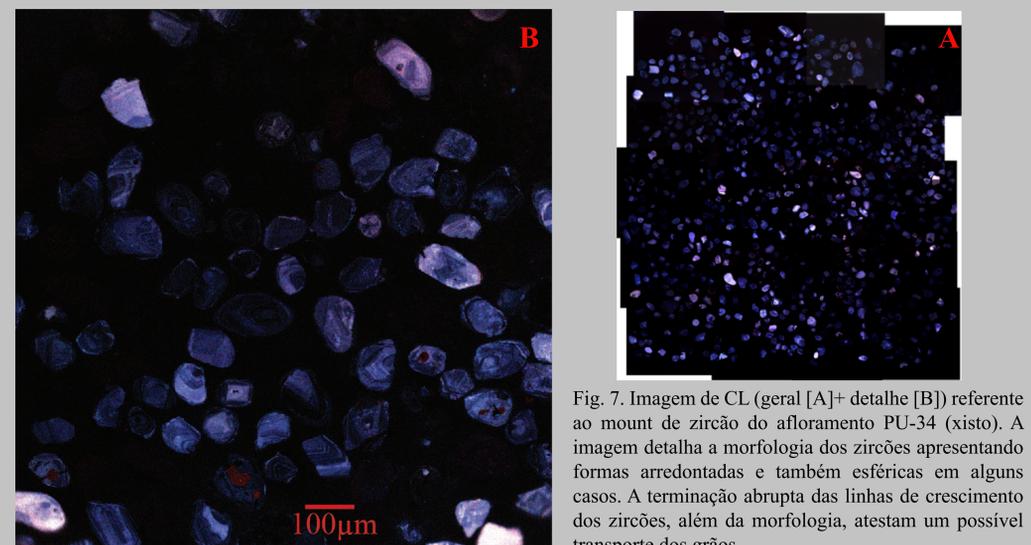


Fig. 7. Imagem de CL (geral [A] + detalhe [B]) referente ao mount de zircão do afloramento PU-34 (xisto). A imagem detalha a morfologia dos zircões apresentando formas arredondadas e também esféricas em alguns casos. A terminação abrupta das linhas de crescimento dos zircões, além da morfologia, atestam um possível transporte dos grãos.

Em trabalhos anteriores, o XQAG eram mencionados como pertencentes ao Complexo Metamórfico Porongos (CMP) (Fragoso-César et al. 1986) devido as suas semelhanças de grau metamórfico e aspecto morfológico. Ramos & Koester (2014) propõem então, que os xistos e quartzitos pertencem a outra unidade, o COAG, sendo associadas as rochas metamáficas-ultramáficas. Com os dados adquiridos de U/Pb em zircão detrítico e geoquímica em rocha-total (Sm/Nd), será possível testar a ideia de que os XQAG tenham idades de deposição final condizentes com a idade de fechamento do paleo-oceano Adamastor (Neoproterozóico).

REFERÊNCIAS

- Corfu F, et al. 2003. Atlas of zircon textures. Zircon. Reviews in Mineralogy & Geochemistry.
- Faure, G. Principles of isotope geology. New York.
- Fedo, C. M., et al., 2003. Detrital zircon analysis of the sedimentary record; Zircon: Reviews in mineralogy & geochemistry.
- Gruber, L. et al. 2011. Proveniência de metassedimentos das sequências Arroio Areião, Cerro Cambará e Quartzito Milonitos no Complexo Metamórfico Porongos, Santana da Boa Vista, RS. Pesquisas em Geociências.
- Holz, M. et al. 2000. Geologia do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: CIGO/IGEO/UFRGS.
- Philipp, R.P. et al. 2002. Ocorrência e significado dos septos do embasamento encontrados nas suites graníticas do Batólito Pelotas, RS, Brasil. Pesquisas em Geociências.
- Ramos, R.C. 2011. Geologia da associação metamáfica-ultramáfica da região de Arroio Grande. UFRGS.
- Ramos, R. et al. 2014. Complexo Ofiolítico Arroio Grande, sudeste do Escudo Sul-rio-grandense: caracterização e discussões das unidades ortoderivadas. GEO/UFRGS.
- UFRGS. 1972. Geologia das Folhas Arroio Grande, Herval, Basílio e Cêro Chato. Porto Alegre. Instituto de Geociências, UFRGS.