

Os Gnaisses Piratini estão localizados na Suíte Pinheiro Machado pertencente ao Batólito de Pelotas (situado na porção leste do Escudo Sul-Rio-Grandense). O termo Gnaisses Piratini foi proposto por Fragoso Cesar *et al.* (1986) para designar os ortognaisses encontrados à leste da cidade de Piratini. O objetivo desse trabalho é a obtenção de dados isotópicos (Pb/Pb, Sm/Nd e Rb/Sr) e dados geocronológicos (U/Pb) para esses gnaisses para definir e detalhar eventos de acreção do Cinturão Dom Feliciano ao Cráton La Plata, ou seja, se houveram múltiplos eventos e quais suas idades. A preparação dos gnaisses consistiu em reduzir as amostras a pó e para isso foram utilizadas prensa hidráulica, britador e moinho de discos. Posteriormente, as amostras foram separadas na batéia, separador magnético e no líquido denso (diodometano). Após esses procedimentos, o concentrado mineral foi levado a lupa para a separação manual do zircão. A análise isotópica foi realizada em rocha total (através de abertura da amostra por ácido clorídrico e fluorídrico, em uma coluna de análises) – TIMS no LGI e em zircão através de SHRIMP. Os resultados isotópicos de Sm-Nd (T_{DM} entre 1,5 Ga e 1,8 Ga) sugerem a contribuição de crosta Mesozóica e Paleozóica no magma que deu origem ao protólito desses gnaisses. Os resultados de U-Pb SHRIMP obtidos em núcleo e borda do zircão sugerem que a idade de cristalização magmática do protólito é de ca. 800 Ma e a do metamorfismo é de ca. 650 Ma. Os dados de geoquímica isotópica e elementos traços indicam forte similaridade desses gnaisses da região de Piratini com os ortognaisses Cerro Olivo da região da Rocha (UY). As conclusões e implicações desses resultados para a tectônica de acreção dessa região estão em andamento.