

ASPECTOS DE CAMPO E PETROGRÁFICOS DOS MÁRMORES MATARAZZO E SUAS RELAÇÕES COM ROCHAS MÁFICAS

Nicoli Pozzebon Gerhard¹, Edinei Koester²

1. Bolsista IC – PROBIC FAPERGS/UFRGS, nicoligerhard@gmail.com, 2. Prof. Adjunto Depto. Geologia, IGEO/UFRGS, koester@ufrgs.br

1. INTRODUÇÃO

Os mármores Matarazzo afloram na porção sul do Domínio Leste do Escudo Sul-Riograndense, a norte da cidade Arroio Grande, nas pedreiras Matarazzo e Brasileira (Fig 1). Ocorrem como xenólitos, com dimensões que variam de 300 a 700 m de extensão e de 100 a 250 m de largura, nas rochas do Complexo Pinheiro Machado.

2. OBJETIVO

Nos mármores observa-se a presença de fragmentos e diques de rochas máficas (anfíbolitos e tonalitos, respectivamente). Assim, o objetivo deste estudo é a descrição em escalas mesoscópica, macroscópica e microscópica das relações existentes entre os mármores e as rochas máficas, que refletem importantes trocas de calor registradas por zonas de reações entre esses litotipos.

3. METODOLOGIA

Para este estudo, foram realizadas três etapas de trabalho: o pré-campo, com a revisão e compilação bibliográfica e de mapas da área de estudo; a etapa de campo, com a descrição de estruturas e uma amostragem sistemática de amostras para análises em laboratório; e o pós-campo, onde foram realizadas as descrições petrográficas destas rochas, com o auxílio de lupas binoculares, microscópios de luz transmitida e análises MEV (Microscopia Eletrônica de Varredura).

4. RESULTADOS

Nos mármores Matarazzo são encontrados fragmentos angulosos centimétricos de anfíbolitos, que apresentam contatos retos e, por vezes, estão boudinados (Fig 2 – a, b, c), bem como diques tonalíticos de larguras métricas, com formas anastomosadas. Observa-se o desenvolvimento de auréolas de reações no contato dos mármores com os anfíbolitos e com os diques (Fig 2 – a, c, d, e). Petrograficamente, os mármores são esbranquiçados, com pontuações pretas e esverdeadas, tem textura granoblástica poligonal, apresentam calcita como mineral dominante, 10% de quartzo e K-feldspato, todos com tamanho de grão médio (± 2 mm) e diopsídio (Fig 3 – a). Os anfíbolitos têm textura granoblástica poligonal equigranular média e têm como mineralogia essencial diopsídio, anfíbio, quartzo, plagioclásio e opacos como mineral acessório (Fig 3 – b). A reação identificada no contato dos anfíbolitos com os mármores tem 1 cm de largura, textura granoblástica e os cristais apresentam-se “quebrados”, irregulares, em uma massa aleatoriamente distribuída, com diopsídio, hornblenda, quartzo, plagioclásio, esfeno e calcita (Fig 3 – c). Os diques tonalíticos apresentam textura equigranular média, mineralogia principal de quartzo, plagioclásio e microclínio, com esfeno e zircão como minerais acessórios dominantes. A reação observada no contato entre os mármores e esses diques apresenta textura ígnea, em geral com dimensões centimétricas a métricas, formada por plagioclásio, hornblenda peritética (indicando fusão localizada – Fig 2 – e), diopsídio, esfeno (de até 1 cm), calcita, apatita e opacos (Fig 3 – d, e); por vezes ocorrem cristais de K-feldspatos poiquilíticos (± 1 cm) e mirmequitos (Fig 3 – f).

5. DISCUSSÕES

As interpretações em discussão são de que uma bacia sedimentar formada por rochas carbonáticas teve sua evolução marcada pela presença de fragmentos de rochas da borda da própria bacia (intraclastos de pelitos?), que durante o metamorfismo regional foram transformados em mármores e anfíbolitos, originando as reações entre esses litotipos em função do reequilíbrio às novas condições de P-T e presença de fluidos (CO₂); ou então, de que esses anfíbolitos poderiam representar diques máficos pré ou sin-metamórficos, que foram fragmentados durante o metamorfismo regional. Após esse evento metamórfico, ocorreu a intrusão de diques tonalíticos, que causaram metamorfismo termal, gerando reações no contato com os mármores, sugerindo que fusões localizadas (*melts*) possam ter ocorrido.

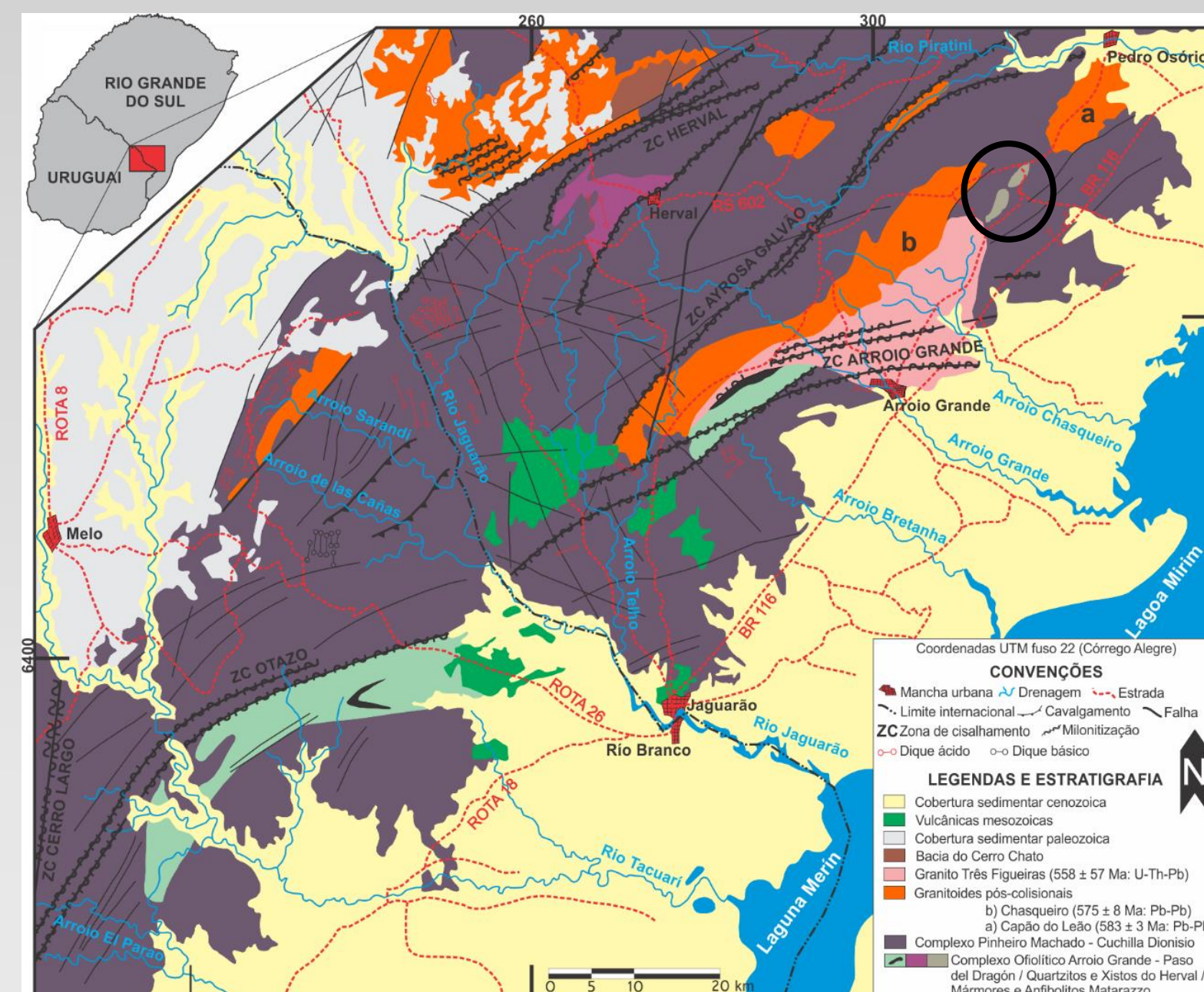


Figura 1 – Mapa geológico da região de Arroio Grande, com as principais estruturas e unidades mapeadas. O círculo em preto indica as ocorrências dos mármores Matarazzo. Modificado de: Ramos, 2014.



Figura 2 – a) anfíbolito boudinado gerando uma zona de reação no contato com o mármore; b) anfíbolito boudinado; c) anfíbolito de faces retas gerando uma auréola de reação ao entrar em contato com o mármore; d) contato do tonalito com o mármore, gerando uma zona de reação; e) contato do tonalito com o mármore, gerando uma zona de reação e formando hornblendas peritéticas (indicadas pelas flechas em preto)

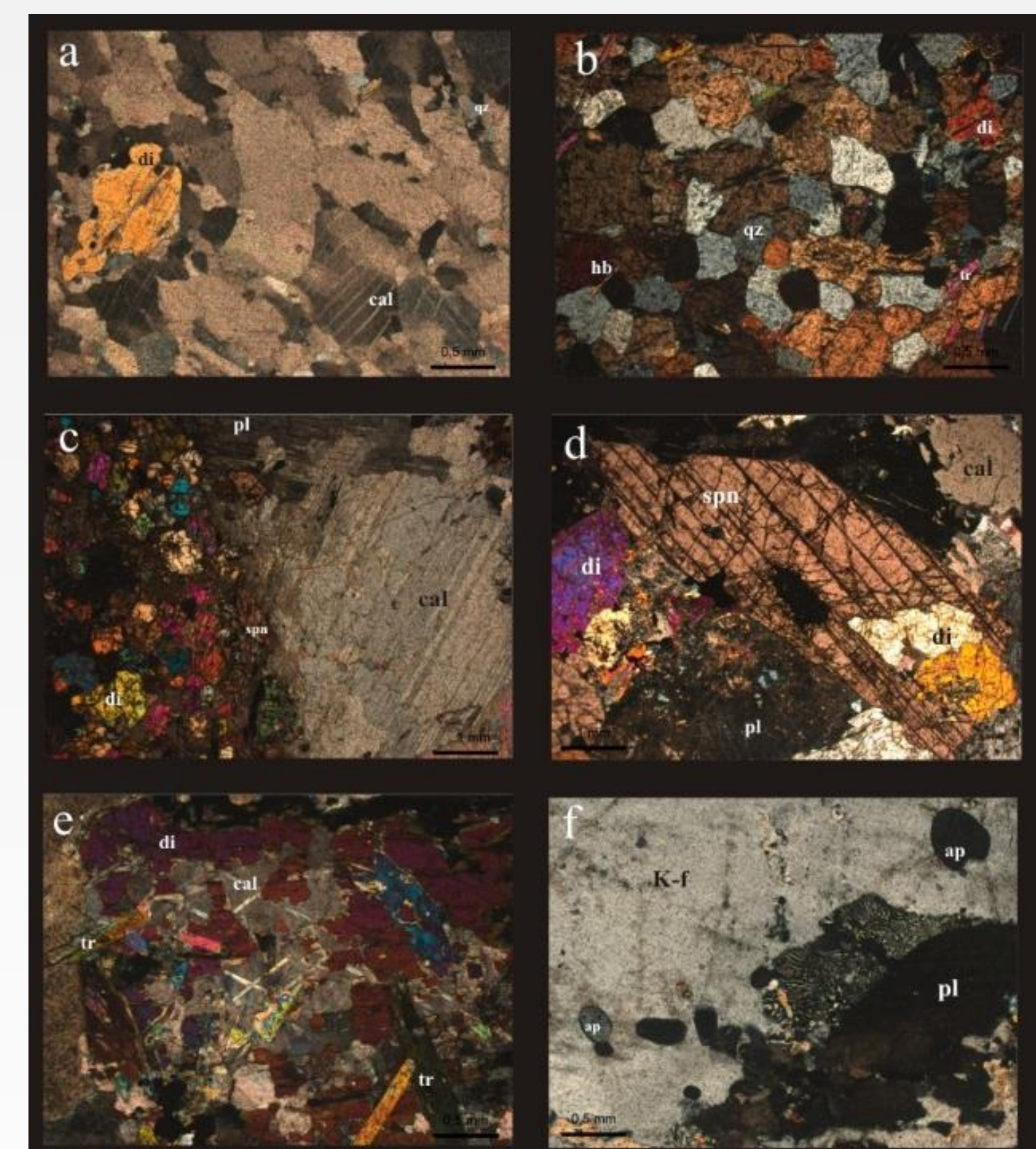


Figura 3 – a) mármore; b) anfíbolito; c) reação anfíbolito-mármore; d, e, f) reação tonalito-mármore. (ap: apatita; cal: calcita; di: diopsídio; hb: hornblenda; K-f: feldspato potássico; pl: plagioclásio; qz: quartzo; spn: esfeno; tr: tremolita)