

Discussão sobre a origem e evolução de bolsões pegmatóides em diabásios: estudo da Soleira Vendinha, Montenegro, RS.



Rodrigues, F.P.¹; Gastal, M.C.¹
¹Instituto de Geociências - UFRGS

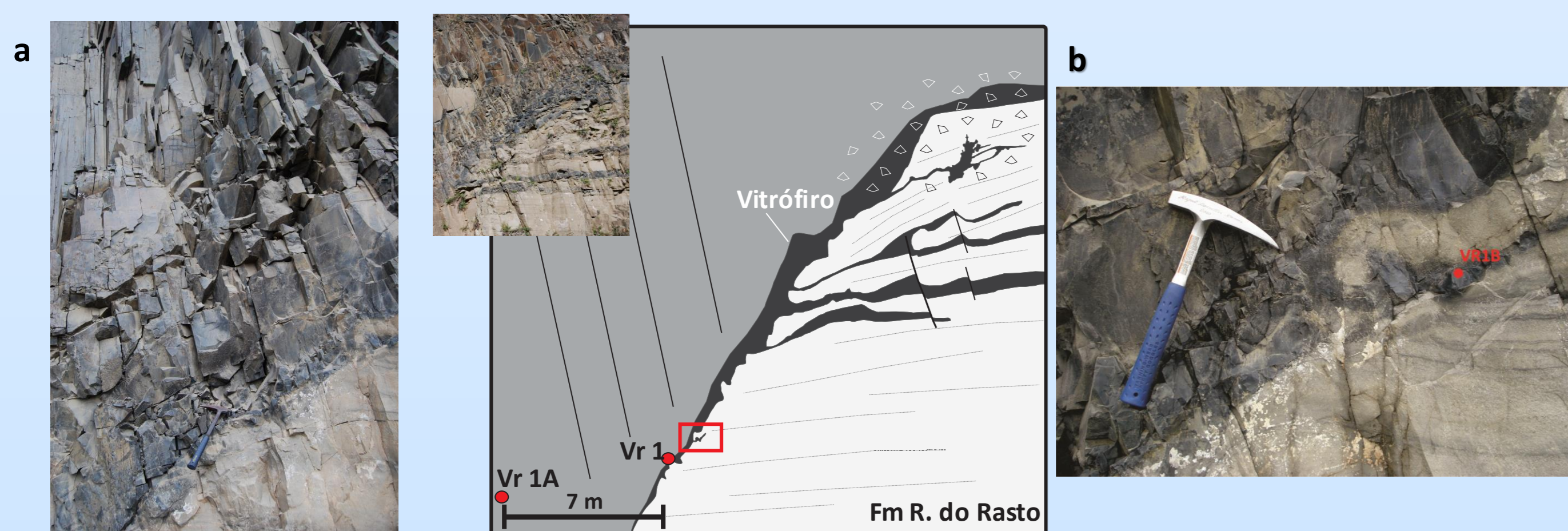
Introdução e Objetivos

Neste trabalho, apresenta-se a geologia e a distribuição espacial das feições texturais e diaclases da soleira de diabásio Vendinha, da Formação Serra Geral. Os resultados dessa etapa inicial são apresentados na forma de 3 seções geológicas (croqui) que sintetizam as principais variações encontradas. A pesquisa é voltada à investigação dos processos de diferenciação magmática formadores de bolsões pegmatóides nessa soleira.

Segundo os modelos atuais, os tipos de processos, ocorrentes tanto na base como no topo de uma intrusão concordante, capazes de explicar tais feições envolvem a segregação de líquidos residuais. Quando na base, incluem compactação de *mushes* cristalinos ou migração ascendente dos líquidos residuais devido ao contraste de densidade. Quando no topo, decorrem de descontinuidades físicas como deslocamentos, rasgões ou depressões no teto.

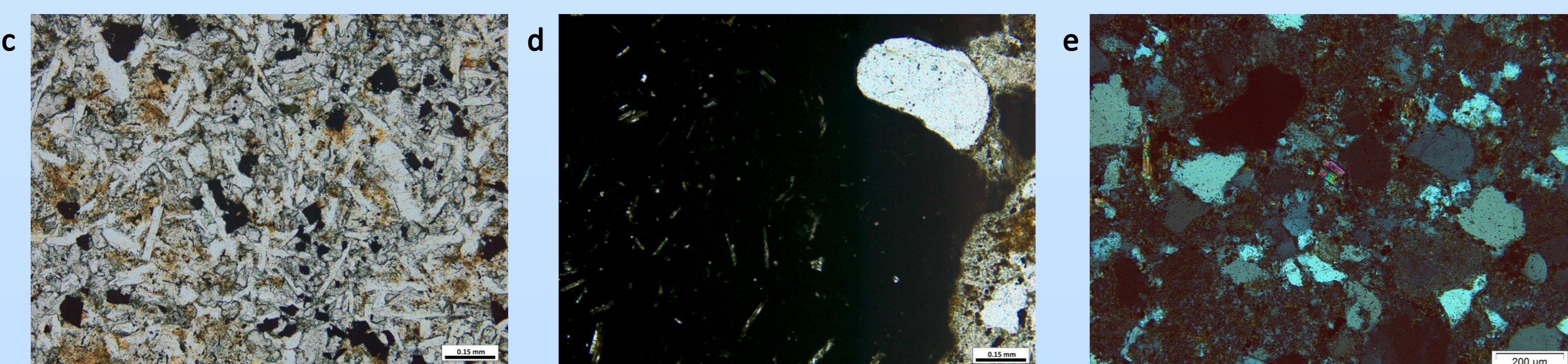
Resultados – Seções Geológicas

Seção A - Dique alimentador, margem sul da pedraira.



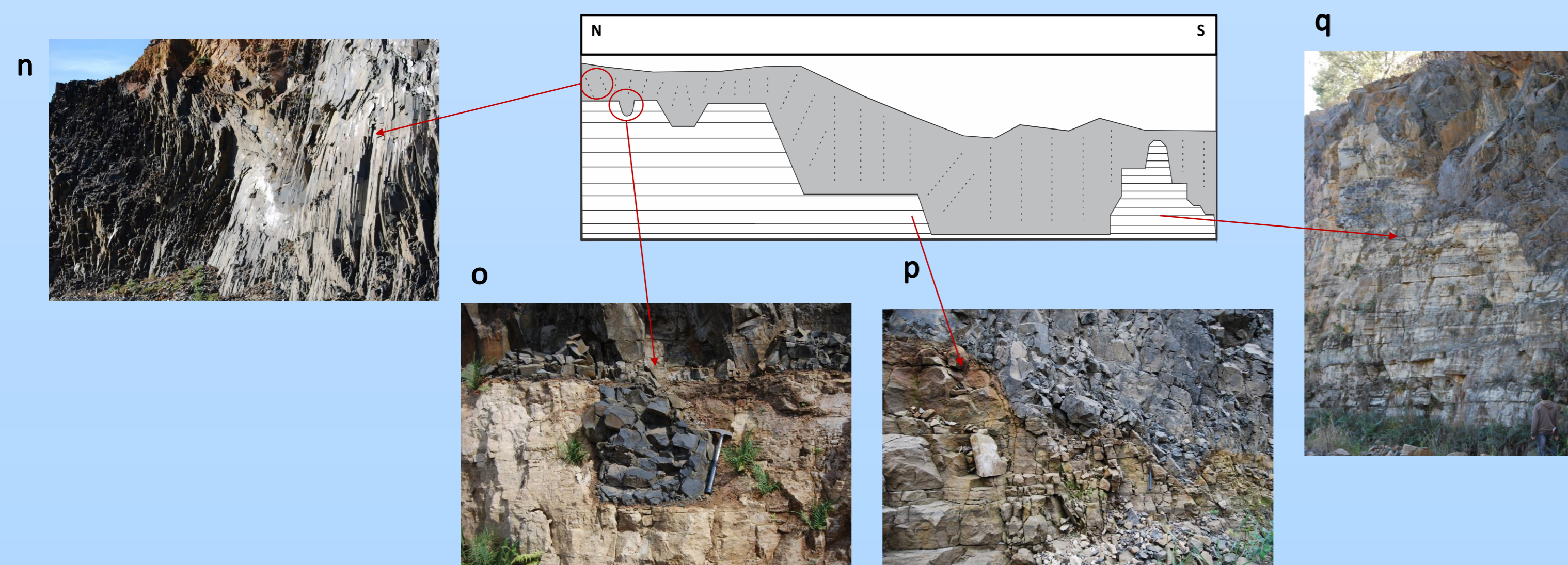
Figuras Seção A: Croqui e fotografias ilustrando o contato do dique alimentador com o ritmo Rio do Rasto: disjunções tabulares densas no dique (a), vitrófros em camadas finas no contato e injeções entre os estratos sedimentares com a formação de zonas de interação (b), falhas e brechas nos ritmos do topo.

Petrografia – O diabásio varia de afanítico hipocrystalino (VR 1) a fanerítico muito fino (VR 1A).



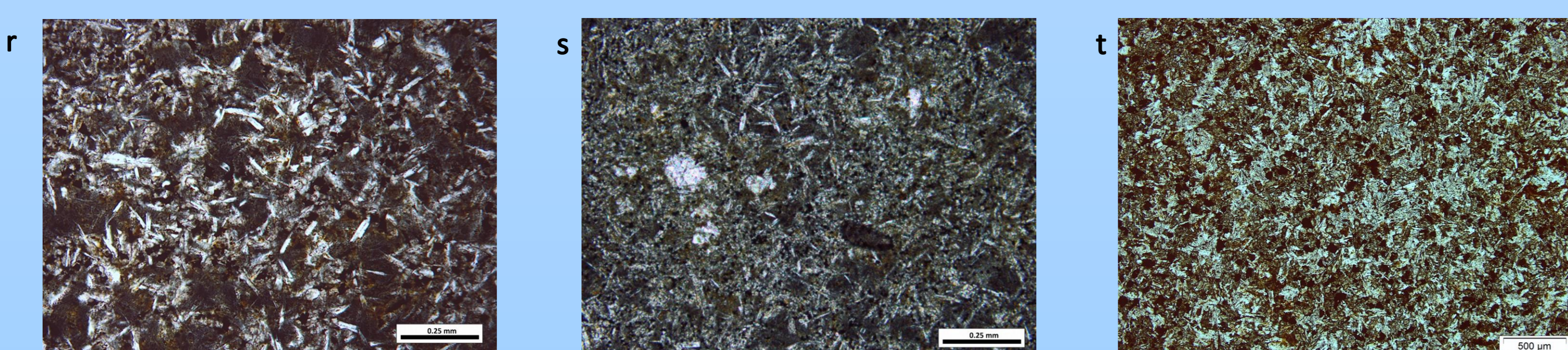
Fotomicrografias: (c) Diabásio muito fino, intergranular a 7 metros do contato (VR 1 - LPP); (d) Taquilito com microlitos de Pl e rara Aug, indicando o Pl liquidus, em contato com o arenito. A corrosão do grão de Qz indica processo de reação química (VR 1B - LPP); (e) Arenito arcoseano no contato (< 1 cm): infiltração do magma causando dissolução de Qz e Als, ocasionando sobrecrescimentos (microgranofíricos) no Qz e saturação e cristalização de Zr (VR 1B - LXP).

Seção C – Borda leste da pedraira.



Figuras Seção C: Croqui e fotografias ilustrando a distribuição dos corpos e os contatos da soleira com a Formação Rio do Rasto: disjunções irregulares (a), feição erosional em arenito, do tipo *scour and fill* (o), intrusão endurecendo o arenito (p) e escalonamento de blocos (q).

Petrografia – O diabásio se apresenta fanerítico fino a médio. Nos *podés* dentro de feições erosionais, ocorrem altos níveis de opacos e matriz, podendo ocorrer xenólitos/xenocristais do arenito.



Fotomicrografias: (r) Diabásio a aproximadamente 30cm do contato (VR 15 - 10x LPP); (s) Pod de magma em feição erosional no arenito, com xenocristal de Qz (VR 15A - 10x LPP); (t) Diabásio próximo ao contato com blocos de arenito escalonados, com alguma presença de líquidos segregados (VR 10 - LPP).

Área de Pesquisa

A soleira aflora em uma área de 1,2 km x 0,5 km ocupada pela Pedreira Vila Rica (localidade de Vendinha, Montenegro-RS), onde estão expostos os 50 m basais. Está posicionada na interface entre as formações Rio do Rasto e Piramboia (Permiano). A primeira está exposta na base da pedraira, a sudeste, e os arenitos Piramboia ocorrem ao redor do corpo a sul e a leste.



Figura 2- Foto aérea da pedraira (Google, 2012) indicando a localização dos pontos de amostragem e os limites atuais da cava (linhas brancas contínuas para os limites externos, e tracejada para o piso, em 2017); a linha tracejada vermelha indica a localização das seções geológicas propostas, dadas pelas letras A, B e C.

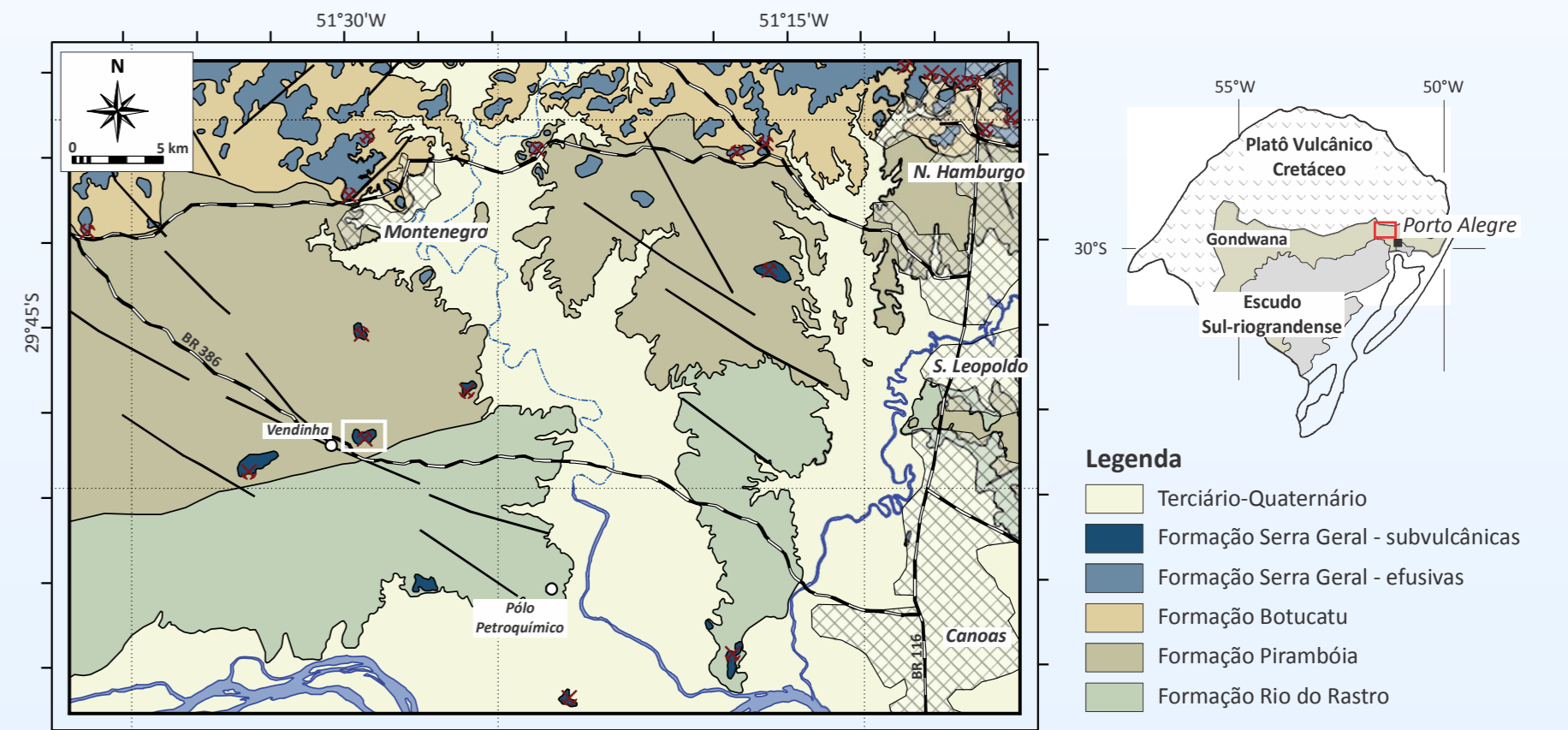
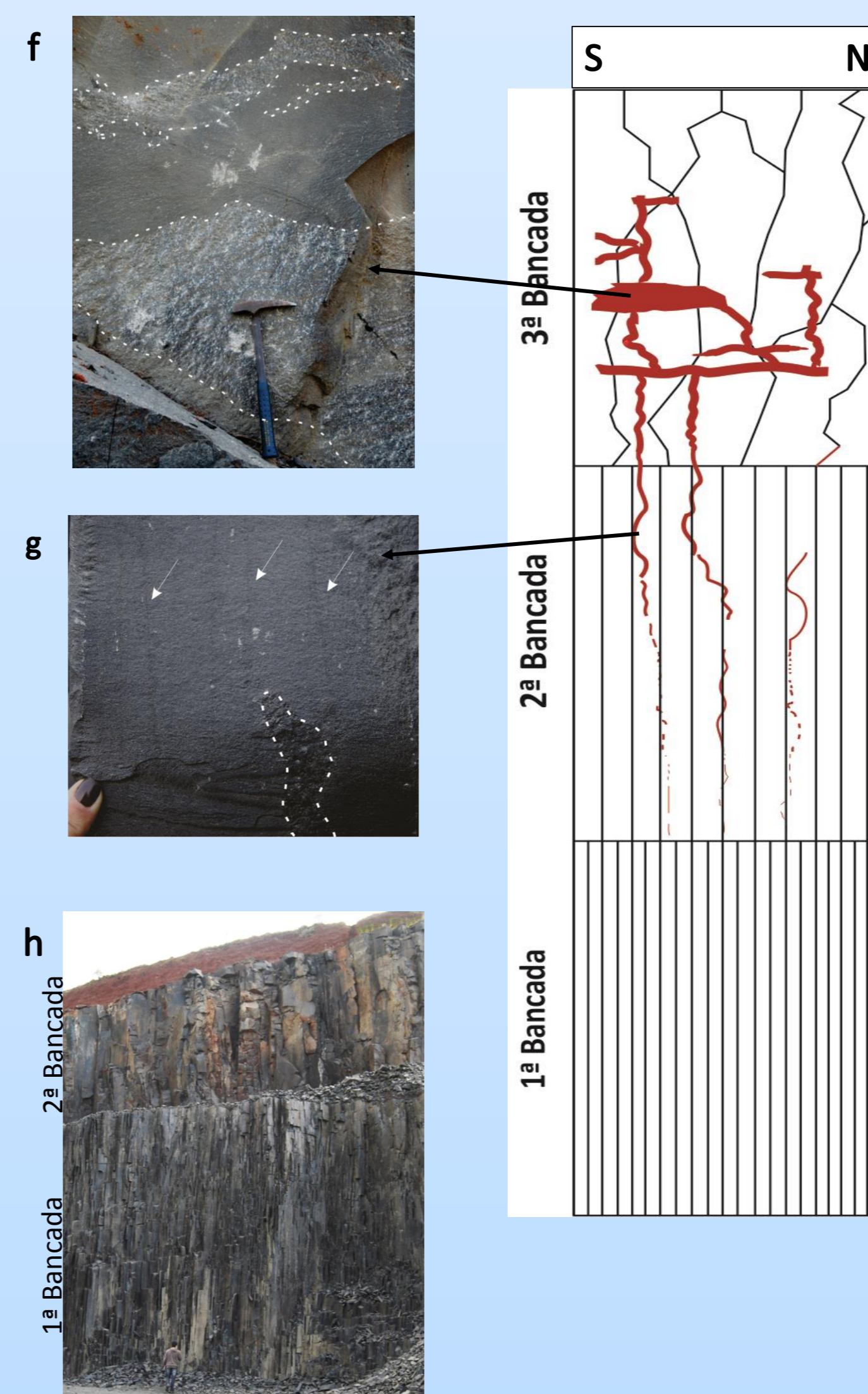


Figura 1- Mapa geológico regional da soleira Vendinha. (Modificado de CPRM, 2007 – Mapa Geológico do RS)

Metodologia

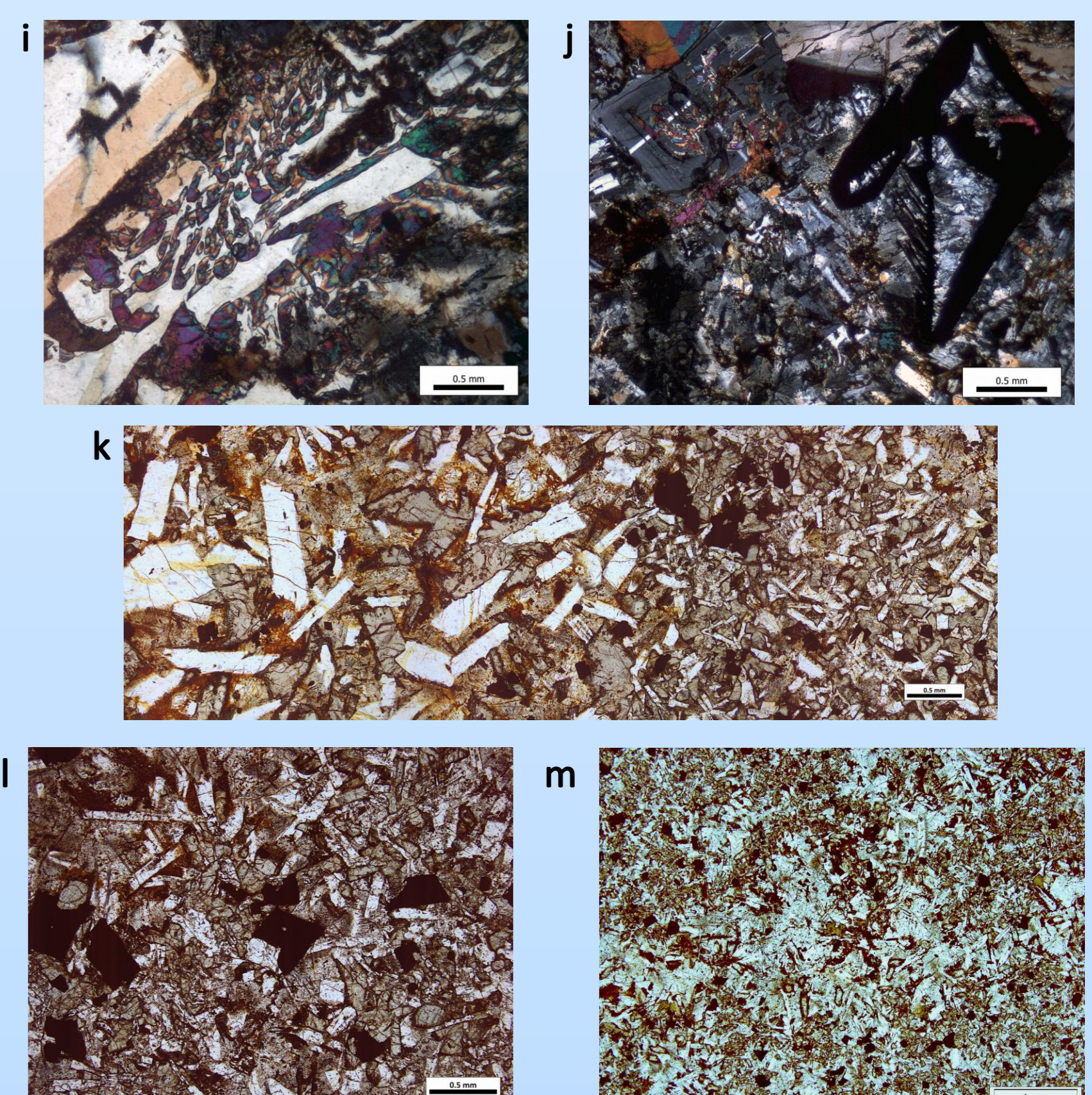
O trabalho, nessa etapa, envolveu a coleta de amostras de modo a obter uma representatividade da seção vertical da soleira; caracterização do corpo (tipos de contato, distribuição dos bolsões pegmatóides, variações texturais...); elaboração de croquis realçando a distribuição espacial das principais feições; e a descrição petrográfica detalhada, com obtenção de fotomicrografias das texturas e análises modais de 19 lâminas.

Seção B – Porção central do corpo, margem norte.



Figuras Seção B: Croqui exibindo o padrão de variação das diaclases, a distribuição espacial e morfologia das segregações de líquidos residuais nas diferentes bancadas: pegmatóides em camadas horizontais no topo (f) e zonas alongadas verticais (g), e variação das diaclases, que diminuem em densidade da base para o centro do corpo (h).

Petrografia – O diabásio varia de fanerítico fino (VR 08) a médio (VR 11), enquanto os bolsões pegmatóides (PVR 02) ocorrentes nessa seção tem cristais grossos e eventualmente esqueletais de Pl, Aug, e Op, e abundante mesóstasis micro a criptocristalina.



Fotomicrografias - 3ª Bancada (Bolsões Pegmatóides): (i) Intercrecimento micrográfico de Pl e Augita (LXP); (j) Intercrecimentos micrográficos de Pl e Aug, crescimento esquelético de minerais Op, e mesóstasis(LXP); (k) Contato irregular de bolsão pegmatóide com diabásio (LPP); (l) Diabásio próximo a bolsão, onde os minerais opacos são mais abundantes e apresentam uma maior granulometria (LPP). 2ª Bancada: (m) Segregações irregulares de líquido residual (LPP).

Conclusão

A partir da interpretação petrográfica e textural das seções (croqui) levantadas, conclui-se que a ocorrência dos bolsões pegmatóides está relacionada à espessura do corpo, de modo que nas porções de menor espessura não há bolsões mas sim áreas onde existe pequena quantidade de líquido segregado, e onde o corpo é mais espesso ocorrem bolsões pegmatóides de fato. Diante disso e dos dados petrológicos obtidos, é possível determinar quais áreas da soleira sofreram maior influência desses processos de diferenciação e segregação de magma, dado que minerais ricos em Fe-Mg (essencialmente Aug) ocorrem em maiores quantidades nas áreas com baixa quantidade de segregação, e minerais pobres em Fe-Mg (Pl) crescem em abundância onde há grande quantidade de segregação e formação de bolsões.

No Seção A, os bolsões são restritos ao contato do dique com a Fm. Piramboia, o que é esperado para uma zona de alimentação magmática, e contém grande quantidade de mesóstasis, diferindo-os dos demais. Na Seção B, por ser a região com a maior espessura e onde a taxa de resfriamento é menor, há grande quantidade de bolsões. Na Seção C, assim como na Seção A, ocorrem bolsões localizados e pequenos. Logo, temos na Seção B a região onde os processos de formação de bolsões foram mais atuantes.

Nas próximas etapas, serão efetuadas a quantificação textural das amostras e análises que possibilitem determinar a evolução química do magma durante a cristalização da soleira, as variações encontradas em cada seção proposta, para o estabelecimento de um modelo evolutivo para o corpo.