

PETROGRAFIA DOS MINERAIS ACESSÓRIOS DO CARBONATITO CAÇAPAVA DO SUL E A ORIGEM DA ANOMALIA DE Th

Gamallo, B.R.(1); Remus, M.V.D. (2)

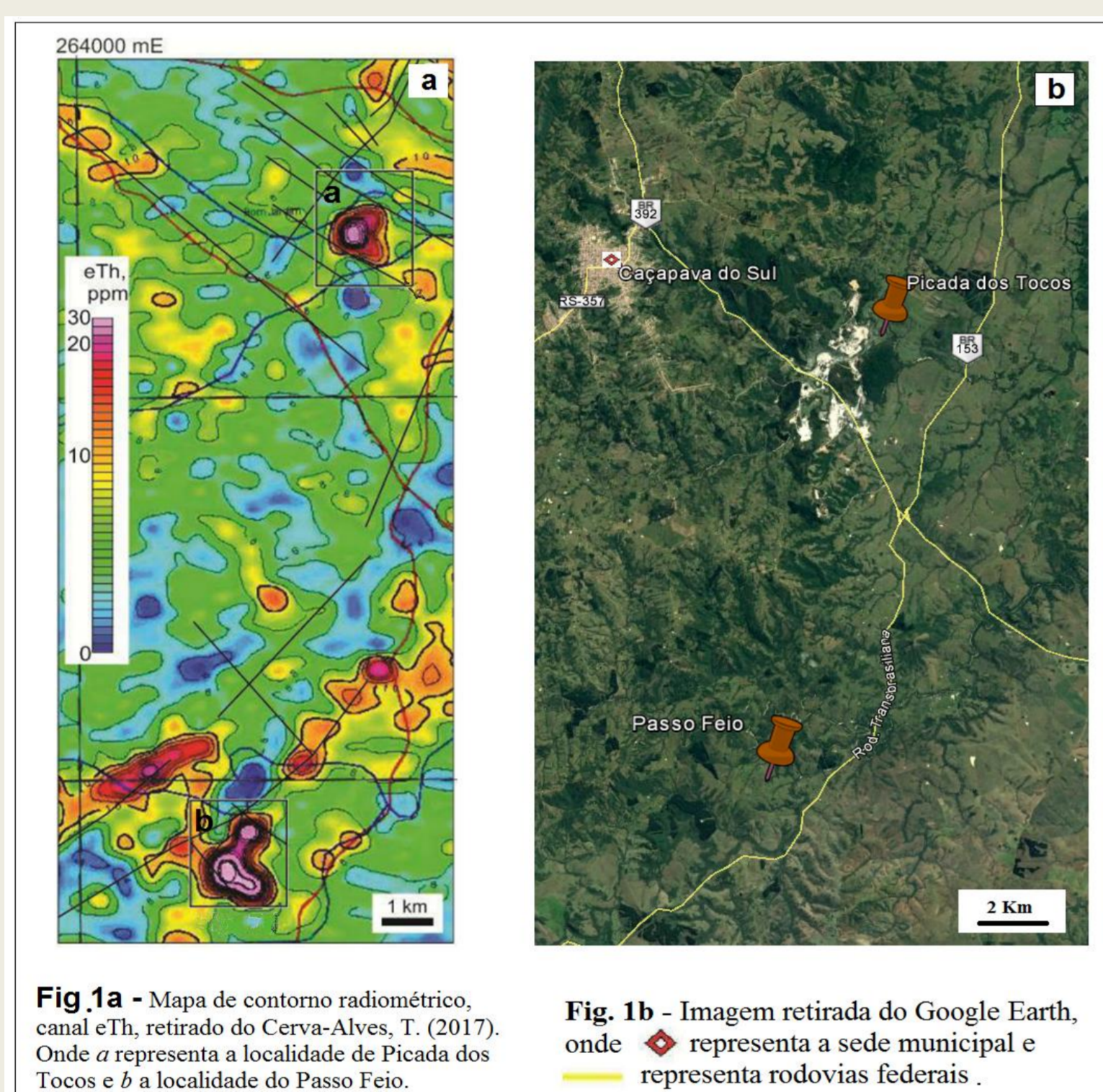
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1) Bolsista BIC-UFRGS; (2) Orientador UFRGS.

Objetivo

Estudar a petrografia dos minerais acessórios do Carbonatito Caçapava do Sul, de modo a relacioná-la as possíveis origens da forte anomalia de Th, identificada por meio de gamaespectrometria, nas localidades de Passo Feio e Picada dos Tocos pela CPRM e pela empresa Mining Ventures.

Localização

Os carbonatitos estudados estão localizados no Município de Caçapava do Sul, RS, Brazil, nas localidades do Passo Feio e Picada dos Tocos (fig.1b).



Metodologia

Uso de Microscópio Óptico e análises em Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) do Laboratório de Geologia Isotópica (LGI) do Instituto de Geociências da UFRGS (EDS e BACKSCATTERED)

Petrografia dos Minerais Acessórios

I) Os minerais acessórios são minerais traços no carbonatito. Distribuem-se de forma aleatória, possuindo granulação muito fina (<100 μm), em que sua maioria são somente vistos por meio do Microscópio Eletrônico de Varredura. Flogopita, rutilo, badeleita, zircão, pirita, magnetita, ilmenita são os únicos acessórios capazes de serem estudados por meio de microscopia óptica.

II) Com auxílio do MEV foi observado abundância relativa de thorianita e thorita (< 1,0 % - quantificação visual) em relação aos demais minerais acessórios, explicando a fonte de Th causadora da anomalia geofísica; estes dois minerais costumam aparecer associados.

III) Alanita, zircão e barita são raros.

IV) Elementos terras raras abundantes: Ce, La e Nd compoem a gama de elementos terras raras encontrados na monazita; presença de Ce na thorita, Ce, La e Nd compoem a alanita.

V) Aumento de sílica no magma durante a evolução da cristalização dos minerais, evidenciado por núcleos de badeleita e thorianita (óxidos) bordeados respectivamente por zircão e thorita (silicatos).

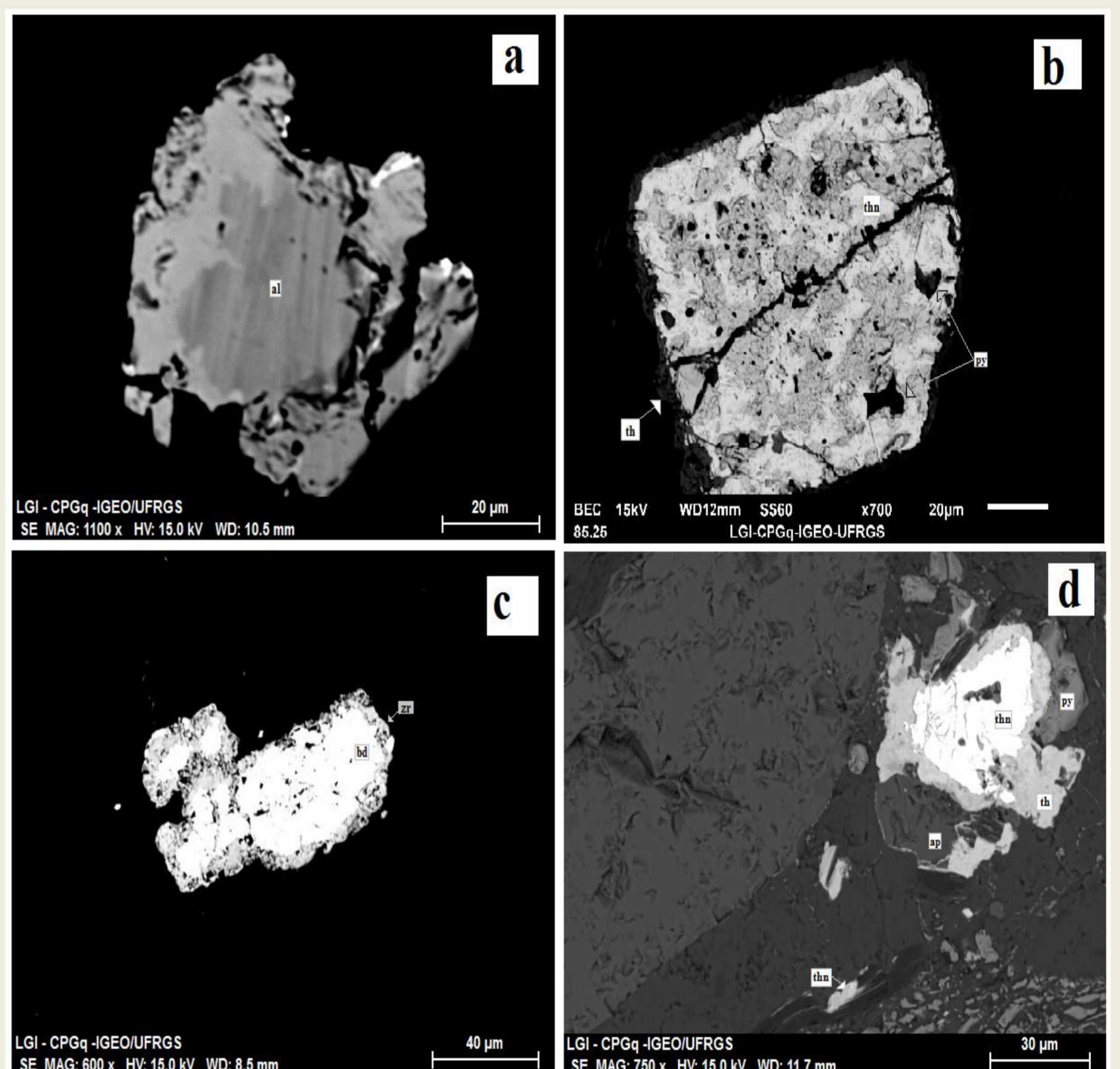
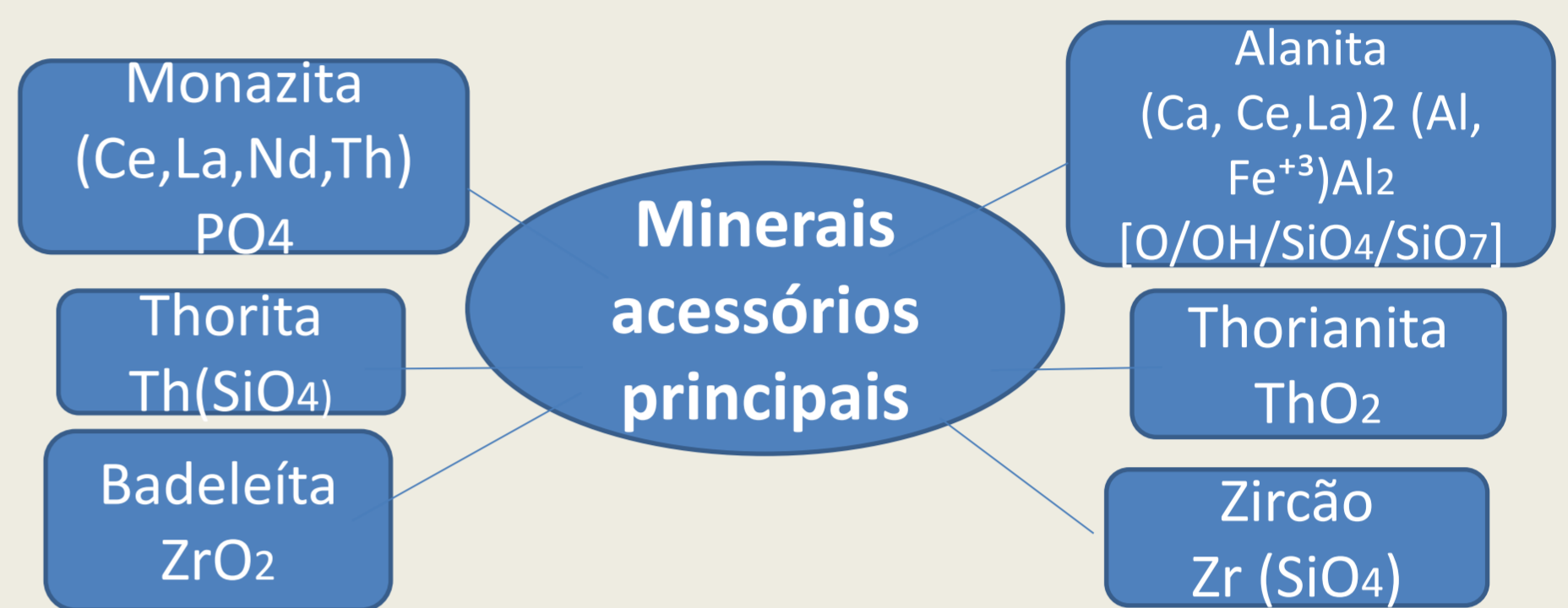


Fig. 2- a) Alanita com zonação química marcada pela presença de La nos setores mais claros na figura, e decréscimo ou ausência de La somado a presença de Mg nas zonas mais escuras. b) Thorianita com possível metamictização, formando setores mais claros e setores mais escuros dentro do cristal. A metamictização é marcada pela maior abundância de Pb nas zonas mais escuras. O cristal apresenta inclusões de pirita e possui borda de thorita. c) Badeleíta no núcleo com borda de zircão. d) Thorianita no núcleo bordeado por thorita; está associado a pirita e apatita. Onde: al = alanita; thn = thorianita; bd = badeleíta; zr = zircão; py = pirita; ap = apatita.

Conclusões

Os estudos realizados até o presente permitem apontar os minerais portadores de Th: thorita, thorianita e monazita como as principais fontes da anomalia de Th da região. Para determinar se as anomalias identificadas definem um depósito mineral, se faz necessário medidas quantitativas posteriores do teor de Th contido no carbonatito.

Referências

Cerva-Alves, T., Remus, M.V.D., Dani, N., Basei, M.S. 2017. Integrated field, mineralogical and geochemical characteristics of Caçapava do Sul alvikite and beforite intrusions: A new Ediacaran carbonatite complex in southernmost Brazil. *Ore Geology Reviews*, 88: 352-369.