

GEOCRONOLOGIA U-PB EM ZIRCÃO NOS GRANITÓIDES ASSOCIADOS A DEPÓSITOS EPITERMAIS NA REGIÃO DA MINA DA GALENA, AMARAL FERRADOR/RS.



UFRGS **XXV SIC**
PROFESQ **Salão Iniciação Científica**
CET - Ciências Exatas e da Terra

Bruno Melo Trennepohl, Geologia, Ufrgs,
Juliana Charão Marques

INTRODUÇÃO

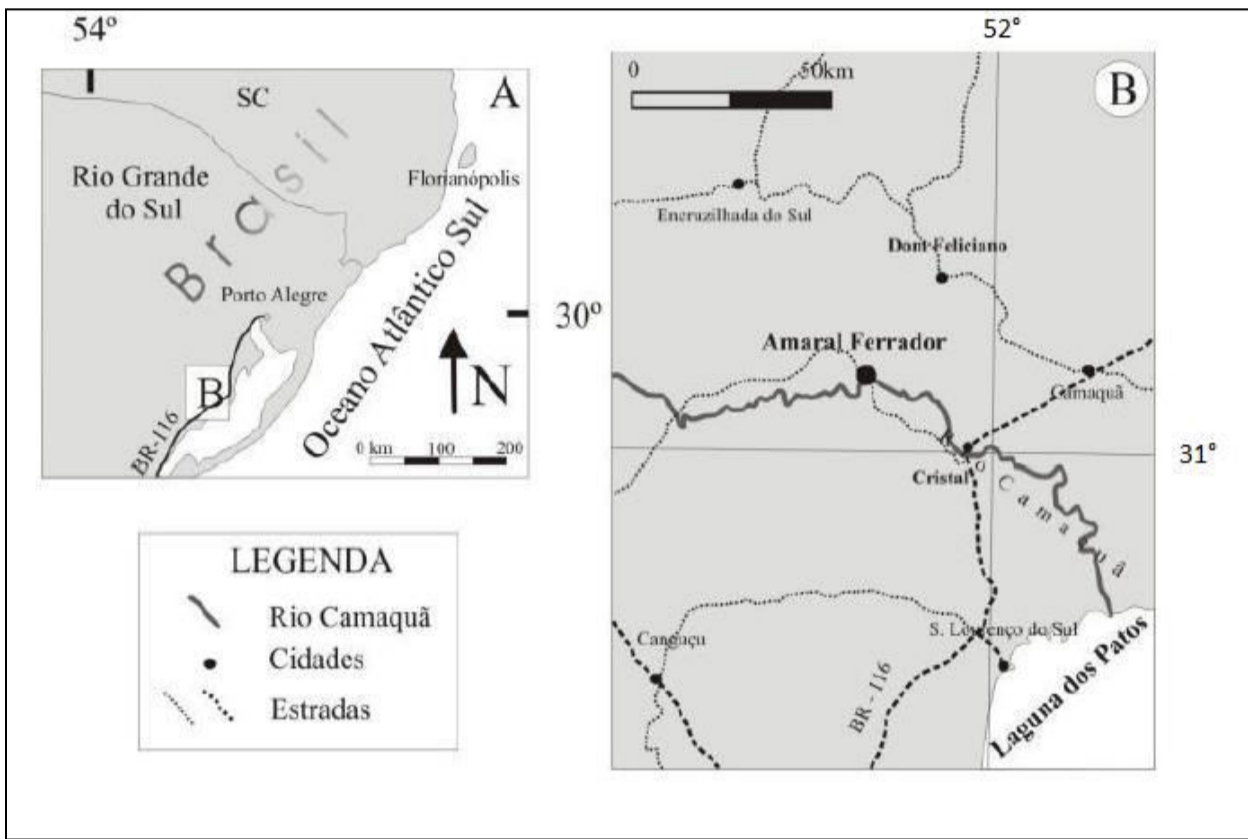


Figura 1: Mapa de localização de Amaral Ferrador (extraído de Rost, 2006)

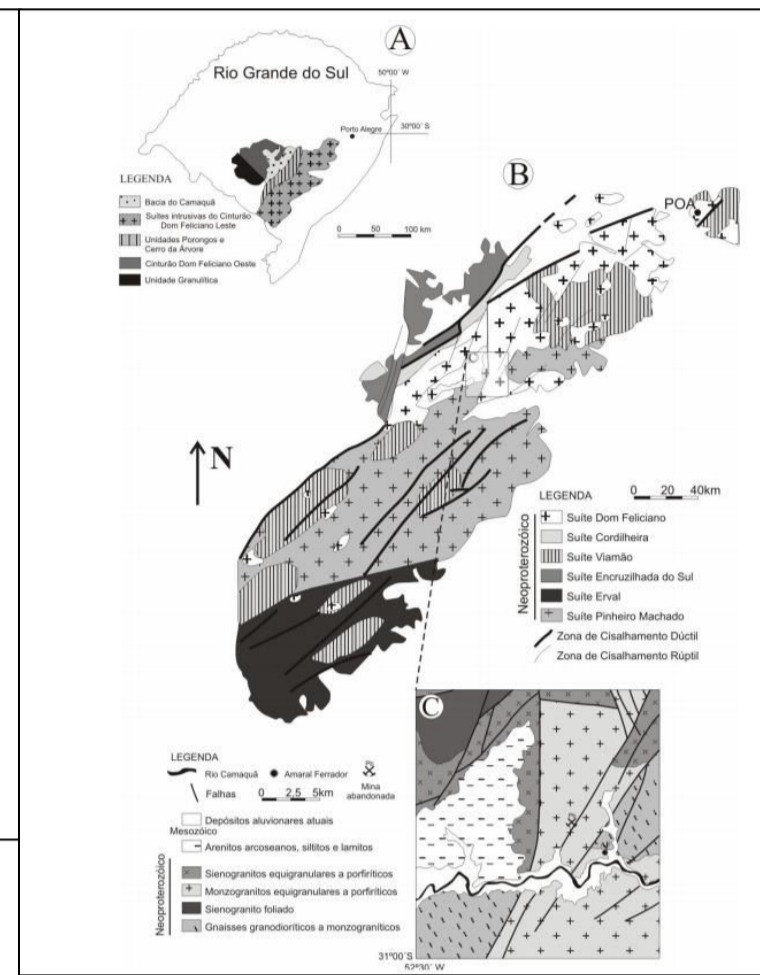


Figura 2: Mapa geológico do Cinturão Dom Feliciano Leste mostrando no detalhe as rochas da Suíte Intrusiva Dom Feliciano aflorantes na região da Mina da Galena.

No leste do escudo Sul-riograndense, no Município de Amaral Ferrador(Fig.1), existe um depósito de Pb, mineralizado à galena, que foi parcialmente explorado pela empresa Galena Mineração Ltda. recentemente.

Estudos anteriores permitiram caracterizar o depósito como do tipo epitermal relacionado a pequenas intrusões de corpos rasos que intrudem rochas graníticas da Suíte Intrusiva Dom Feliciano Fácies Cerro Grande(SIDFFCG).(Fig.2).

O objetivo do presente trabalho é a caracterização petrográfica e caracterização tipológica dos zircões presentes nas rochas relacionadas aos sistemas intrusivos e rochas encaixantes que estão relacionados as mineralizações na região da mina da Galena.

Em posse das informações aqui expostas,é pretendido proceder com a datação geocronológica U/Pb por LA-ICP-MS dos zircões descritos.

MATERIAIS E MÉTODOS



Fig.3: Coleta e análise de dados em campo das litologias de interesse.



Fig.4: Coleta de amostras para caracterização macro, lâminação e coleta de zircões.

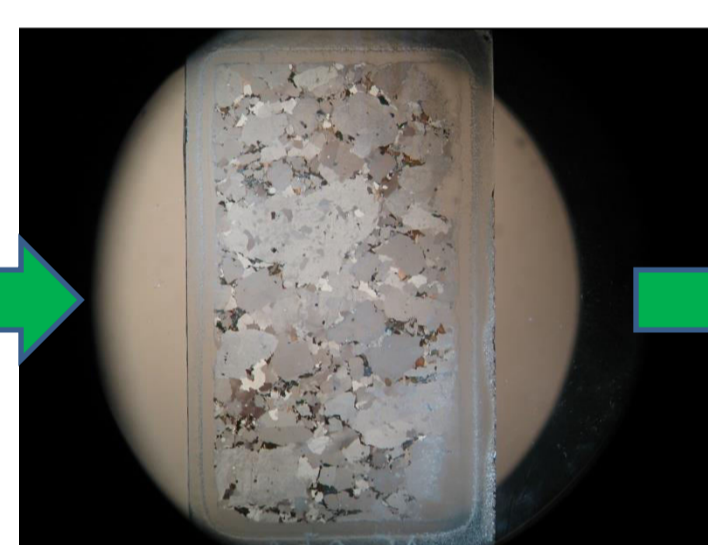


Fig.5: Confecção de lâminas para petrografia microscópica(0,8X).

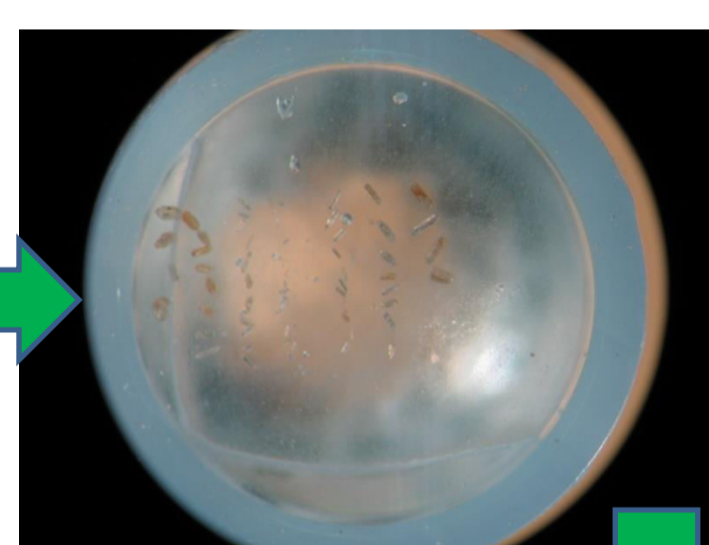


Fig.6: Confecção das mounts para descrição tipológica e imageamento(1,5x).



Fig.10: LA-ICP-MS do laboratório de geologia Isotópica da UFRGS.



Fig.9: Imagem composta de CL sobreposta sobre imagem de SEM(130x).



Fig.8: Zircões imageados pelo MEV utilizando CL(130x).



Fig.7: Microscópio Eletrônico de Varredura utilizado para imageamento dos zircões.

Os métodos utilizados para atender o proposto foram os seguintes: Revisão bibliográfica, trabalho de campo(Fig.3), petrografia macro(Fig.4) e microscópica(Fig.5), descrição tipológica (Fig.6) e imageamento dos zircões utilizando Microscópio Eletrônico de Varredura(MEV) (Fig.7) por Elétrons Secundários(SEM) e Catodoluminescência(CL) (Figs. 8 e 9). Após estas etapas é pretendido proceder com a datação dos zircões pelo método U/Pb utilizando LA-ICP-MS (Fig.10). O esquema ao lado mostra a progressão sistemática para caracterização e datação do ponto AF-09, feito com o intuito de se obter material pertencente a rocha que hospeda as mineralizações do tipo epitermal(SIDFFCG).

RESULTADOS

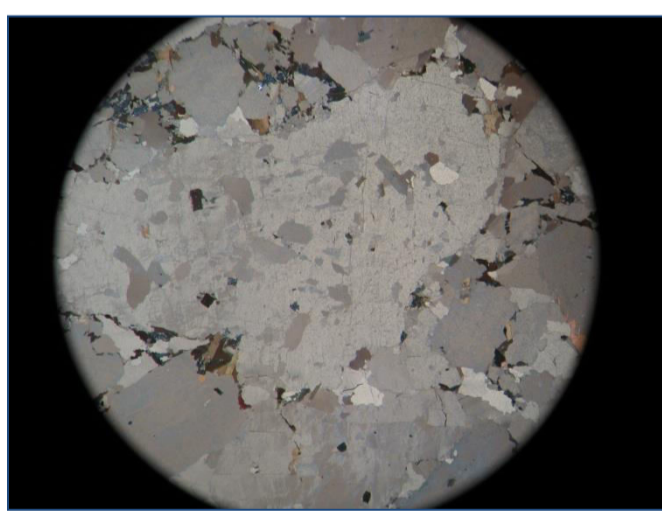


Fig.11: Monzogranito Heterogranular coletado no ponto AF-09 mostrando feições características das rochas hospedeiras da mineralização na região(2,5x)



Fig.12: Zircões provenientes de amostras coletadas no ponto AF-09.

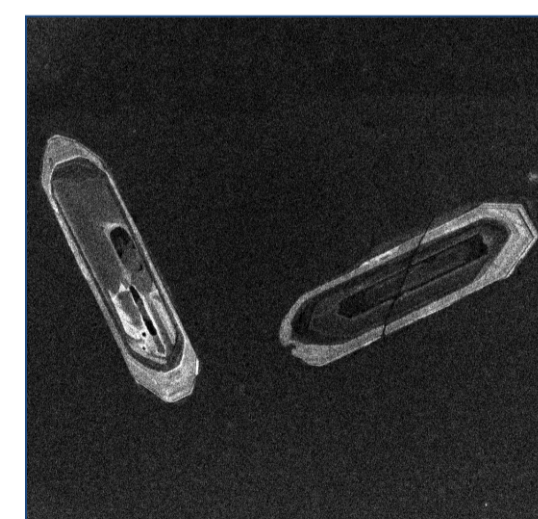


Fig.13: Zircões do ponto AF-09 mostrando feições de zonação.

Os resultados obtidos até então permitem atrelar as rochas encontradas em campo como pertencentes ao contexto do sistema responsável pelas mineralizações na região(Fig.11), assim como caracterizar tipologicamente os zircões obtidos(Fig.12) e analisar feições diagnósticas a partir das imagens de CL(Fig.13).

CONCLUSÕES

A partir dos resultados já obtidos pode-se concluir que as amostras coletadas em campo são pertencentes ao contexto do sistema mineralizante na região, tornando assim as análises posteriores pretendidas viáveis. Análises preliminares dos zircões permitiram também tecer conclusões acerca dos processos magmáticos genéticos que condicionaram a cristalização dos mesmos.

BIBLIOGRAFIA: Babinski, M., Chemale Jr., F., Van Schmus, W.R., Hartmann, L.A., Silva, L.C., 1996. U/Pb and Sm/Nd geochronology of the Neoproterozoic granitic-gneissic Dom Feliciano belt, southern Brazil. *Journal of South American Earth Sciences* 10 (3/4), 263e274.

Corfu, F., Handhar, J.M., Hoskin, P.W.D. and Kinny, P., Atlas of Zircon Textures. Pg. 469-500.

Fernandes, L.A.D., Menegat, R., Costa, A.F.U., Koester, E., Porcher, C.C., Tommasi, A., Kraemer, G., Ramgrab, G.E. and Camozzato, E. (1995) Evolução tectônica do Cinturão Dom Feliciano: Parte 1 - Uma contribuição a partir do registro geológico. *Rev. Bras. Geoc.*, v. 25, pp. 353-374.

Fernandes, L.A.D., Menegat, R., Costa, A.F.U., Koester, E., Porcher, C.C., Tommasi, A., Kraemer, G., Ramgrab, G.E. and Camozzato, E. (1995) Evolução tectônica do Cinturão Dom Feliciano: Parte 2 - Uma contribuição a partir das assinaturas geofísicas. *Rev. Bras. Geoc.*, v. 25, pp. 375-384.

Frantz, J.C. and Botelho, N.F., 1999. Neoproterozoic Granite Magnetism and Evolution of the Eastern Dom Feliciano Belt in Southernmost Brazil: A Tectonic Model. *International Geology Reviews* 16, 1075e1084.

Frantz, J.C., Botelho, N.F., Pimentel, M.M., Petrel, A. and Koester, E. (1999) Relações isotópicas Rb-Sr e Sm-Nd e idades do magmatismo granítico brasileiro da região leste do Cinturão Dom Feliciano no Rio Grande do Sul: evidências de retrabalhamento de crosta continental paleoproterozóica. *Rev. Bras. Geoc.*, v. 29, (in press).

Sato, K. e Kawashita, K., 2002. Espectrometria de Massas em Geologia Isotópica. *Revista Instituto de Geociências - USP (Geologia USP, Série Científica, São Paulo, V.2, p. 57-77, dezembro 2002)*

Koester, E., Fernandes, L.A.D., Saitani Jr., E., Nardi, L.V.S., Kraemer, G., Rosenber, A., 2001a. Geologia e geoquímica de granitoides sintectônicos: Zona de Cisalhamento Transcorrente Dorsal de Canguçu, Encruzilhada do Sul, RS. *Revista Brasileira de Geociências* 31 (2), 141e154.

Leite, J.A.D., Hartmann, L.A., McNaughton, N.J., Chemale Jr., F., 1998. SHRIMP U/Pb zircon geochronology of Neoproterozoic juvenile and crustal-reworked terranes in southernmost Brazil. *International Geology Reviews* 40, 688e705.

Oyhantçabal, P.B., Siegesmund, S., Wemmer, K., Presnyakov, S., Layer, P., 2009. Geochronological constraints on the evolution of the southern Dom Feliciano Belt (Uruguay). *Journal of the Geological Society of London* 166, 1075e1084.

Phillipo, R.P., Machado, R., Chemale Jr., F., 2003. Reavaliação e novos dados geocronológicos (Ar/Ar, Rb/Sr e Sm/Nd) do Batólito Pelotas no Rio Grande do Sul: implicações petrogenéticas e idade de reativação das zonas de cisalhamento. *Geologia USP, Série Científica* 3, 71e84.

Phillipo, R.P., Machado, R., 2005. The Neoproterozoic to Cambrian granitic magmatism of Pelotas Batholith, southern Brazil. *Journal of South American Earth Science* 19, 461e478.



MODALIDADE DE BOLSA

BIC/UFRGS