



Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP / Instituto de Geociências - IG

Autor: Maurício Rigoni Baldim (mrbaldim@gmail.com)

Orientador: Dr. Elson Paiva de Oliveira(elson@ige.unicamp.br)

Palavras chave: magmatismo potássico, colisão arco-continente, paleoproterozóico



## INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo a crosta terrestre passou por mudanças química e físicas, sobretudo como resposta aos regimes tectônicos atuantes. Na região nordeste do cráton do São Francisco, Bahia, o greenstone belt paleoproterozóico de Rio Itapicuru (GBRI) vem sendo interpretado como um arco magmático intra-oceânico que colidiu com um continente, representado pelo bloco arqueano do complexo Santa Luz (Oliveira et al., 2011). Diversos plútons de alto K a ultrapotássicos alojaram-se na transição greenstone-embasamento por volta de 2110 e 2105 Ma, como o sienito Morro do Afonso, tonalito Itareru e o granodiorito Fazenda Gavião. As rochas do complexo norito diorítico estudadas alojaram-se na Unidade Metassedimentar Monteiro, que é interpretada como possível remanescente de um complexo fore-arc do GBRI depositado entre 2125 e 2110 Ma (Grisólia e Oliveira, 2012). Intercaladas aos micaxistos ocorre também um complexo peridotítico cromitífero (massa de ofolito?). Os resultados geoquímicos das rochas estudadas mostram altos teores tanto de elementos incompatíveis (Ba, Zr, Rb, terras raras) quanto de compatíveis em rochas máficas (Ni, Cr e MgO). Relações de campo e geoquímica sugerem que o complexo norito diorítico faça parte do magmatismo potássico paleoproterozóico sin-a tardi colisão arco-continente, associando-se aos termos mais primitivos do tonalito Itareru.

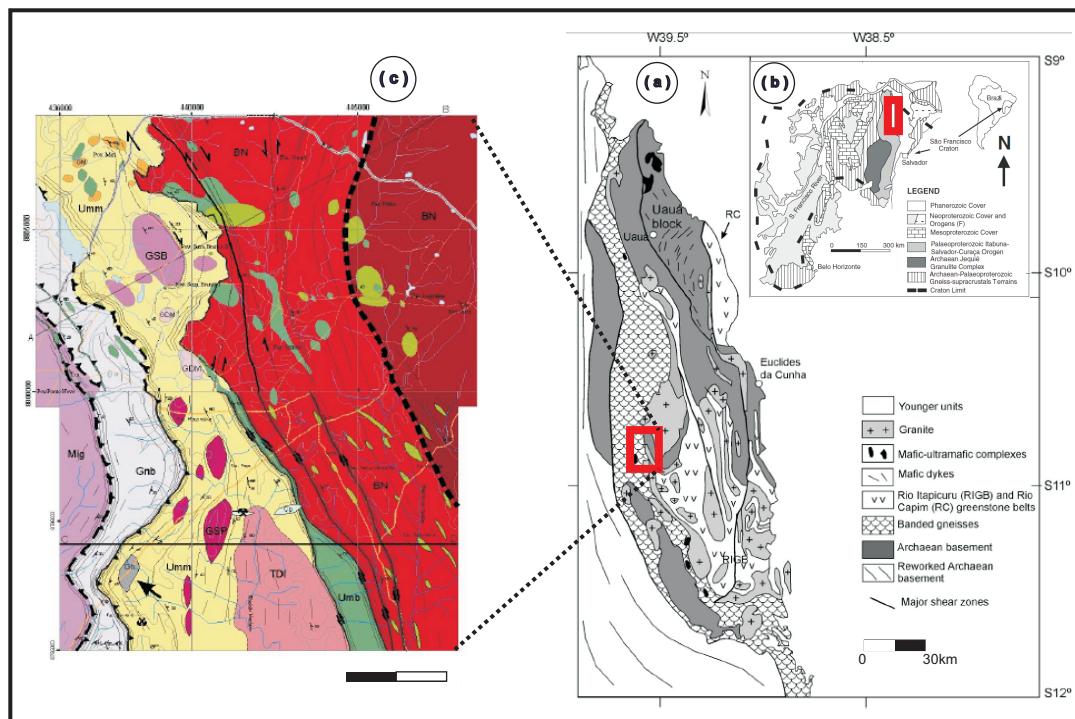


Fig. 1: Mapa geológico simplificado do bloco Serrinha (a) e do Cráton São Francisco (b) com destaque para a área de exposição dos greenstone belts do Rio Capim (RC), Rio Itapicuru (GBRI), granitos e gnaisses bandados e embasamento gnáissico-migmatítico (R-Retirolandia, J-Jacurici, U-Uauá). Retângulo em (a) localiza a área estudada em destaque (c) com localização do complexo norítico em questão (seta); Mg e Gnb-embasamento arqueano; Umm-unidade metassedimentar Monteiro; BN-batólito Nordestina; TDI-tonalito Itareru; Umb-metabasaltos. Demais unidades-granitos e anfibolitos. Modificado de Kosin et al. (2003), Oliveira & Tarney (1995), Oliveira et al. (2010b; 2011), Moreto (2007) e Grisólia (2007).

## MATERIAIS E MÉTODOS

- (i) atividades de campo e coleta de amostras;
- (ii) petrografia;
- (iii) geoquímica de elementos maiores e traços;
- (iv) química de minerais primários por microsonda;

## RESULTADOS

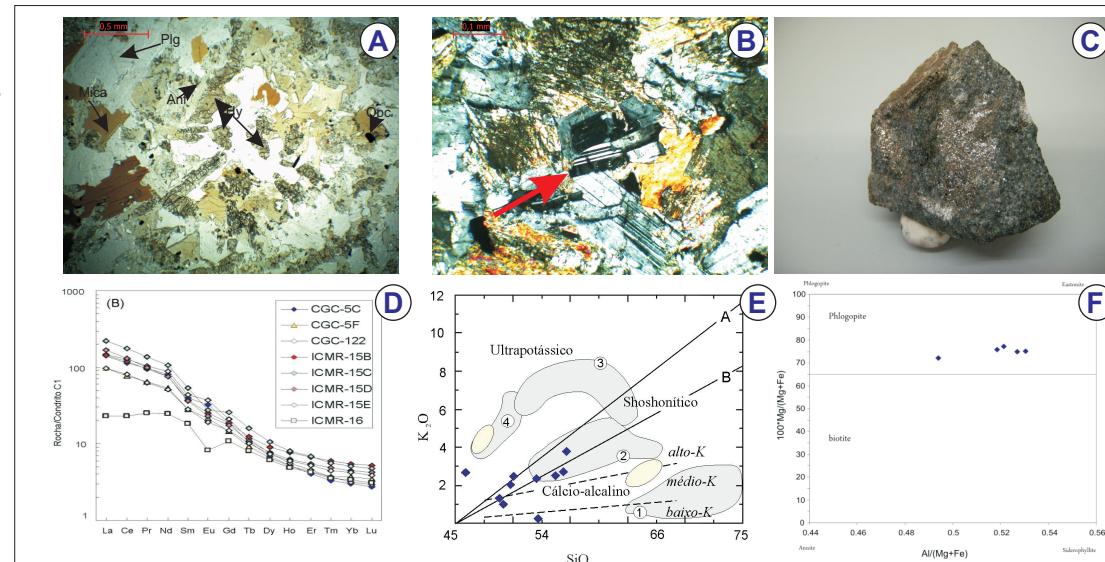


Fig. 2 (A) Biotita flogopita norito com anfibólio em seção de lâmina CGC-05A destacando plagioclásio, biotita flogopita, anfibólio, hiperstênio e mineral opaco em LN; (B) seta indica plagioclásio zonado em lâmina CGC-05B de norito observado em LPA; (C) amostra de norito, destaca para os fenocristais centimétricos de flogopita em norito evidenciam possível membro mais primitivo (CGC-0F); (D) Diagrama multielementos normalizado aos condritos carbonosos segundo McDonough & Sun (1995); (E) Diagrama de comparação entre as séries de rochas graníticas do greenstone belt do Rio Itapicuru e as rochas estudadas neste projeto (diamante azul). Campos cinza: 1 plútons TTG cálcio alcalino, rochas potássicas; 2 tonalito Itareru; 3 sienito Morro do Afonso; 4 lamprófiros Morro do Afonso; campos amarelo granodiorito Fazenda Gavião e rochas máficas associadas (adaptado de Costa et al., 2011). A e B linhas de Corriveau & Gorton (1993); campos cálcio alcalinos de baixo, médio e alto K segundo Le Maitre et al. (1989) em (F) analíticos plotados em gráfico 100 Mg/(Mg+Fe) vs Al/(Mg+Fe) para classificação de micas, mostrando que a mica tem alto magnésio, do tipo flogopita, e de composição intermediária entre flogopita e eastonita (Deer et al., 1966).

## DISCUSSÃO

As rochas potássicas que ocorrem ao longo do contato do GBRI com o embasamento arqueano têm idades entre 2105 Ma e 2110 Ma (Oliveira et al., 2010). O complexo norito diorítico de alto K e alto Mg ocorre intrudido na Sequência Metassedimentar Monteiro (2125 e 2110 Ma) e não está deformado, exceto nas bordas. Do ponto de vista geoquímico, os altos valores tanto de elementos incompatíveis quanto de elementos compatíveis sugerem que rochas com essa assinatura podem se formar a partir de peridotitos do manto fertilizado em decorrência da diferenciação magmática da crosta e manto em subducção, além do material sedimentar subduzido. Os resultados mostram uma possível correlação genética entre o complexo em estudo e o tonalito Itareru. Por outro lado, os resultados de química mineral em minerais primários mostram o caráter primitivo do magma fonte do complexo, pois os piroxênios são pobres em cálcio, preferencialmente do tipo enstatita (magnésiano) com ferrossilita subordinada; os grãos de plagioclásio possuem zonamento normal, sendo o centro dos minerais mais cálcicos enquanto que as bordas são mais sódicas; já as micas são de alto magnésio, de composição intermediária entre flogopita e eastonita. Com base nos resultados e relações de campo conclui-se que o complexo norito diorítico é mais novo que 210 Ma, e que possivelmente seja o membro mais primitivo de plútons potássicos no GBRI.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao PIBIC/CNPq pela bolsa concedida.