

Suzano 17/9.074

## GREENSTONE BELT RIO DAS MORTES: GEOLOGIA, PETROGRAFIA, GEOQUÍMICA E ISOTOPIA

Ciro Alexandre Avila (1); Wilson Teixeira (2); Fernando de Souza Gonçalves Vasques (3); Ronaldo Mello Pereira (4); Alexandre Nascimento Souza (5); Filipe Menezes Rocha (6); Júlia Campos Guerrero (7); Rodrigo Telles Garcia (8); Thales Thiago Chagas Santos Azevedo (9); Camila Paiva de Almeida França (10); Júlio Cezar Mendes (11).

(1) MUSEU NACIONAL - UFRJ; (2) USP; (3) UFRJ; (4) UERJ; (5) UFRJ; (6) UFRJ; (7) UFRJ; (8) UFRJ; (9) UFRJ; (10) UFRJ; (11) UFRJ.

**Resumo:** Diversas seqüências *greenstone belt* ocorrem ao longo da borda meridional do cráton São Francisco, sendo as rochas anfíbolíticas um dos seus principais constituintes. No Quadrilátero Ferrífero, rochas vulcânicas félsicas do *greenstone* Rio das Velhas possuem idades entre  $2792 \pm 11$  Ma e  $2751 \pm 9$  Ma, ao passo que na região entre Lavras e Conselheiro Lafaiete rochas ígneas máficas (anfíbolitos) ocorrem nos *greenstones* Rio das Mortes, Nazareno e Dores de Campos. Contudo, a idade de cristalização destes anfíbolitos ainda não foi definida diretamente por datações absolutas. O *greenstone* Rio das Mortes compreende rochas metamáficas, representadas por variados tipos de anfíbolitos e rochas metassedimentares (filitos, grafita filitos, quartzo xistos e gonditos). Rochas metaultamáficas ocorrem principalmente em Conselheiro Lafaiete e são mais raras entre as cidades de Lavras e Coronel Xavier Chaves, onde os anfíbolitos predominam. O presente trabalho pretende sintetizar as feições de campo, petrográficas e geoquímicas dos anfíbolitos do *greenstone belt* Rio das Mortes.

Os anfíbolitos variam textural e composicionalmente, sendo identificados pelo menos três conjuntos distintos (equigranulares finos a médios; porfiríticos; granadíferos). Estes são constituídos de anfibólio marrom esverdeado, plagioclásio e minerais opacos, com titanita, epidoto, quartzo, biotita, allanita, clorita, zircão e apatita como minerais acessórios. Granada pode variar amplamente nos mesmos desde ausente até cerca de 20%, apontando que a composição dos protólitos também deve ter variado. Xistos metamáficos são mais restritos e estão relacionados a zonas de cisalhamento. Rochas metamáficas do *greenstone* Rio das Mortes ocorrem como xenólitos em diversos corpos plutônicos máficos e félsicos paleoproterozóicos, cujas idades variam de  $2191 \pm 9$  Ma (gnaisse granítico Fé) a  $2121 \pm 7$  Ma (granitóide Ritápolis). Estes xenólitos possuem formas desde arredondadas a tabulares e tamanhos variando de milimétricos a decamétricos. Os anfíbolitos variam quanto ao conteúdo de  $\text{SiO}_2$  (49,1% a 54,07%), apresentam enriquecimento de  $\text{FeO}$ , em relação ao MgO, são subalcalinos, toleíticos e variam de basaltos a andesitos basálticos. Nas rochas metamáficas foram caracterizadas duas principais paragêneses minerais: hornblenda verde a castanha + andesina  $\pm$  epidoto  $\pm$  biotita  $\pm$  titanita  $\pm$  ilmenita  $\pm$  granada, que aponta para condições de P e T típicas para a fácies anfíbolito inferior a médio; e actinolita + albita + epidoto  $\pm$  biotita  $\pm$  clorita  $\pm$  quartzo, que está associada a condições de fácies xisto verde.

Uma datação U-Pb (SHRIMP) em zircão de um anfíbolito do *greenstone* Rio das Mortes (cuja paragênese metamórfica é de fácies anfíbolito inferior a médio) apresentou idade de  $2192 \pm 6$  Ma, que foi interpretada como a do evento metamórfico. Duas amostras de rochas anfíbolíticas deste *greenstone* foram analisadas por Sm/Nd e apresentaram  $\epsilon\text{Nd}(2.2\text{Ga})$  variando de +0,1 a -1,5. Nesse contexto, propõe-se que as rochas anfíbolíticas do *greenstone* Rio das Mortes estariam relacionadas a um vulcanismo basáltico e de composição toleítica, que estaria associado ao Paleoproterozóico, cuja mineralogia primária teria sido modificada durante um evento metamórfico, também Paleoproterozóico, há cerca de  $2192 \pm 6$  Ma.

**Palavras-chave:** *greenstone belt* rio das mortes; paleoproterozóico; cinturão mineiro.

## IDADE, CARACTERIZAÇÃO GEOQUÍMICA E ISÓTOPOS DE ND DOS ANFIBOLITOS DO GRUPO VILA NOVA E GRANITÓIDES ASSOCIADOS NA SERRA DO NAVIO, BORDA NORTE DO BLOCO ARQUEANO AMAPÁ: IMPLICAÇÕES GEODINÂMICAS

Jean Michel Lafon (1); Roberta Patrícia dos Santos Tavares (2); Colombo Celso Gaeta Tassinari (3); Carlos Eduardo de Mesquita Barros (4).

(1) UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ; (2) UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ; (3) UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; (4) UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ.

**Resumo:** As seqüências metavulcanossedimentares da Serra do Navio, incluídas no Grupo Vila Nova, e os granitóides associados localizam-se na região central do Estado do Amapá, no limite entre os dois principais domínios geodinâmicos dessa porção da Província Maroni-Itacaiúnas, no sudeste do Escudo das Guianas (Bloco Arqueano Amapá a sul e domínio paleoproterozóico juvenil, a norte). O Bloco Amapá constitui um extenso fragmento continental Arqueano composto por um embasamento incluindo complexos granulíticos, gnáissicos e migmatíticos e ortognaisses graníticos. O período principal de acreção crustal ocorreu no final do Paleoarqueano e durante o Mesoarqueano enquanto que processos de retrabalhamento crustal predominaram no Neoarqueano. Dois eventos magmáticos principais com idades de 2,85-2,79 Ga e 2,66-2,60 Ga foram identificados. Durante a orogênese Transamazônica (2,26-1,95 Ga) o Bloco Amapá foi marcado pela intrusão de granitóides, formação de seqüências metavulcanossedimentares e episódios metamórficos de alto grau.

Na Serra do Navio, as rochas metavulcanossedimentares do Grupo Vila Nova ocorrem na forma de faixas alongadas segundo uma direção NW-SE. São representadas por uma seqüência basal de ortoanfíbolitos e rochas metamáficas, capeadas por quartzo-xisto com lentes de rochas calco-silicáticas, biotita-xistos, xisto granfítico com lentes de mármore cálcico e manganesífero. Toda esta seqüência é metamorfizada na fácies xisto-verde a anfíbolito. Cortando esta seqüência, são observadas várias ocorrências de plutons granitóides. Os granitóides são constituídos por monzogranitos e granodioritos isotrópicos ou foliados com características geoquímicas de granitos sub-alcalinos a calcio-alcalinos, fracamente peraluminoso e similares aos granitos tipo A (tipo  $A_2$ ). Os dados geoquímicos de elementos traços e terras raras indicam que os anfíbolitos representam essencialmente basaltos andesíticos de tipo T- MORB originados em contexto de abertura oceânica, provavelmente de margem passiva. Os resultados Sm-Nd obtidos em seis amostras de rochas anfíbolíticas fornecem valor de  $\epsilon\text{Nd}(2,23\text{ Ga})$  entre +0,91 e +3,55, descartando qualquer contribuição significativa de crosta continental na formação dessas rochas. A assinatura isotópica  $\epsilon\text{Nd}(2,23\text{ Ga})$  entre -4,88 e +3,15 as idades  $T_{\text{DM}}$  de 2,24 até 2,84 Ga, determinadas em sete amostras de granitóides indicam uma contribuição importante de crosta continental arqueana na fonte dessas rochas, registrada também por zircões herdados de até 2,71 Ga, assim como, em alguns dos corpos investigados, uma formação a partir de magmas juvenis paleoproterozóicos. As idades Pb-Pb em zircão de 2,21-2,25 Ga, obtidas em três amostras de monzogranitos e granodioritos sugerem que tenham sido formados durante um evento plutônico eo-riaciano. Essas idades sugerem também que as seqüências metavulcanossedimentares, nas quais os granitóides são intrusivos, sejam contemporâneas das rochas máficas do Grupo Ipitanga, na borda sul do Bloco Arqueano Amapá, e do Complexo de "l'île de Cayenne", na Guiana Francesa, e representam também um evento precoce na evolução Transamazônica. Dessa forma, o Grupo Vila Nova na Serra do Navio constitui mais uma testemunha do estágio eo-Riaciano de formação de crosta oceânica que deu início à evolução Transamazônica da Província Maroni-Itacaiúnas.

**Palavras-chave:** Amapá; Transamazônico; Grupo Vila Nova.