

SIGNIFICANT PRESENCE OF THE TAPAJÓS-PARIMA OROGENIC BELT IN THE RORAIMA REGION, AMAZON CRATON BASED ON SHRIMP U-PB ZIRCON GEOCHRONOLOGY

João O. Schneider Santos¹, Mário Sérgio G. Faria¹, Léo A. Hartmann², Neal J. McNaughton³

¹CPRM - Serviço Geológico do Brasil, SUREG-MA orestes@conex.com.br; ²UFRGS; ³University of Western Austrália;

The Uaimiri Domain of the Tapajós-Parima Orogenic Belt in northeastern Amazonas state and southeastern Roraima state is exposed along BR174 and in the Jauaperi and Alalaú river channels and basins. Located to the west of the Pitinga giant tin mine, the domain is concentrates two types of intrusive granitoids (Mapuera and Abonari Suites) and some foliated rocks, commonly interpreted as basement rocks with pre-Mapuera (1.87 Ga) and pre-Abonari (1.55 Ga) ages. The most common basement rock-types are orthogneisses and mylonite gneisses showing mostly N-S and X-X foliation, which is discordant to the northeast trend of the K'Mudku Belt and the E-W Itã trend to the north of the area. Four groups of rocks were sampled for SHRIMP U-Pb zircon geochronology to improve the stratigraphy of this remote and little known region: 1) Abonari Granite at its type-area; 2) Three samples of isotropic granites related to both Abonari and Mapuera Suites; 3) Two samples from the basement, and 4) One sample from the Iricoumé Group felsic volcanic suite. Based on Rb-Sr whole rock dating (1520 ± 47 Ma), the Abonari Granite was considered post-Mapuera and correlated to other A-type Calimian granitoids such as Surucucus, Mujajá and Parguaza Suites. However, the present U-Pb isotopic study indicates that the Abonari Granite at its type-area is about 350 m.y. older than previous understanding (1871 ± 5 Ma, MSWD=0.90). The zircon U-Pb age shows that the Abonari

Granite is not related to the Parguazan magmatism. The Abonari Granite is now correctly correlated to the Mapuera Suite. The Jaburu Charnockite is an example of Mapuera Suite intrusion age at 1873 ± 6 Ma, while the two gneiss samples have similar ages (within error) of 1868 ± 8 Ma (JO5, MSWD=0.77) and 1867 ± 15 Ma (MF17, MSWD=0.97). These ages indicate that the deformation that affects both rocks is not pre-Mapuera, but post-Mapuera in age. We speculate that this deformation may be related to the K'Mudku Mylonite Episode, perhaps to the Aracá Event (1.33 Ga). Weathered samples of isotropic granitoids collected along BR-174, north of Alalaú River, reveal the following ages: 1876 ± 4 (JO8, MSWD=0.23), 1879 ± 3 Ma (JO-7, MSWD=0.11), and 1880 ± 3 (JO6, MSWD=1.15). The Alalaú Granite is unequivocally older than the Mapuera Suite because the age is similar to the Parauari Suite and is therefore part of the youngest magmatic arc of the Tapajós Domain in the Tapajós-Parima Orogenic Belt. An older, pre-Mapuera and pre-Alalaú Arc is represented by a rhyodacite from Km 164 (1896 ± 7 Ma, MSWD=1.2), which is correlated to the Tropas Arc of the Tapajós Domain. This leads to a reinterpretation of the stratigraphic position of the Iricoumé Group, which must be restricted to the volcanic rocks formed at about 1.87 Ga. Older volcanic rocks are related to older magmatic arcs (1.88, 1.90 and 1.96 Ga) and do not belong to the group.

CONDIÇÕES METAMÓRFICAS E TRAJETÓRIAS P-T EM ZONAS DE SUBDUÇÃO CONTINENTAL E COLISÃO: A NAPPE AIURUOCA-ANDRELÂNDIA

Luciana P. Santos e Mario da C. Campos Neto – Instituto de Geociências USP

A Nappe Aiuruoca-Andrelândia pertence a pilha de *nappes* neoproterozóicas do Sistema Orogênico Tocantins Meridional, no sul-sudoeste do Cráton do São Francisco. Caracteriza-se por mica xistos aluminosos, Rt-Ky-Grt gnaisses/xistos e Grt-Bt-Pl gnaisses/xistos com intercalações de quartzitos e de rochas metabásicas, localmente, com relíquias de paragêneses fácies eclogito. A frente da *nappe* (entre Santana do Garambéu e Conceição de Ibitipoca) encontra-se em fácies anfíbolito, definida por MgChl-Pl-Grt-Ms-Bt-St-Ky-Rt-Qtz e associações de mais alto grau metamórfico, representadas por lascas à Msp-Ky-Grt-Rt±Bt. Em sua retaguarda (sul de Caxambú e Aiuruoca), as paragêneses e texturas da foliação S_2 indicam uma trajetória de decompressão, onde fácies eclogito está preservada em *boudins* de rochas metabásicas (Omp-Pl-Grt-Rt-Qtz) com textura simplectítica entre Cpx-Pl-Qtz. Externamente aos *boudins*, granadas coroadas e envoltas por coronas de plagioclásio, em matriz de anfíbolito, registram o reequilíbrio fácies anfíbolito (MgHbl-Pl-Grt-Zo-Ilm-Ttn). Metapelitos (Rt-Ky-Grt-Ms-Bt-Pl-Qtz±St) podem apresentar intercrescimentos coroníticos de Sil-Pl-Qtz em torno de granadas. A sillimanita surge na retaguarda da *nappe* a partir de uma zona de coexistência (Ky-Sil) até substituição completa do polimorfo cianita, em resposta à extrusão sob forte decompressão. Paragêneses a mesoperitita observadas na frente da Nappe Aiuruoca-Andrelândia, registram condições P-T máximas de 700°C/13.5kbar. Trajetórias de decompressão com discreto resfriamento foram obtidas para Sil-Grt-mica xistos da base da *nappe* (680°C/9kbar a 640°C/6.5kbar) e Ky-St-Grt-Bt gnaisses (600°C/10kbar a 575°C/6.7kbar). As condições térmicas mais elevadas foram registradas em xistos a sillimanita, que ocorrem sob o alóctone de ultra-alta temperatura (Nappe Lima Duarte).

As demais associações estudadas encontram-se sob temperaturas entre 670°C e 430°C, a pressões constantes de 7 a 8kbar. Na retaguarda na *nappe* as condições P-T variam de 690°C/17kbar (rochas retroeclogíticas intercaladas em cianita xistos) a 710°C/6kbar (mica xistos a sillimanita). A trajetória metamórfica mostra uma decompressão isotérmica, com reequilíbrio fácies anfíbolito a 680°C e 11.5kbar, seguida por resfriamento, quase isobárico, sob condições P-T médias de 630°C e 6.8kbar. As condições metamórficas de alta pressão indicam soterramento das unidades da retaguarda da *nappe* a profundidades mínimas de 60 km, de onde foram rapidamente extrudidas, a profundidades de 20 a 33km, com tênue variação de temperatura. Esse evento foi controlado pela subducção da placa Sanfranciscana, com rápida perda da carga litostática por erosão tectônica (registrada na alternância entre regimes compressivos e extensionais). A partir dessas profundidades, o trajeto metamórfico passa a ser controlado por uma taxa de resfriamento de 17°C/km, sugerindo uma extrusão mais lenta. Nas imediações de espessos corpos leucograníticos estratiformes, o aparecimento do feldspato potássico, associado à ausência de muscovita e presença de sillimanita, admite condições P=6kbar e T= 715°C registrando um evento térmico tardio. A preservação do registro de alta pressão na frente da Nappe Aiuruoca-Andrelândia sugere um evento decompressivo com reequilíbrio em pressões médias de 9kbar, anterior e contínuo à trajetória de resfriamento, análogo ao que ocorre na retaguarda da *nappe*. A presença de estauroilitas ziníferas (até 4.19% ZnO), reliquias por toda extensão da *nappe*, sugere um caminho metamórfico prévio sob condições de alta pressão e baixa temperatura, embora paragêneses compatíveis não foram ainda descritas.

41º Congresso Bras. Geologia, 2002

127 4363