

1497052

CORONI



## 7º CONGRESSO DE GEOQUÍMICA DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA

15 a 19 de Setembro de 2003  
Maputo, Moçambique, 15-19.09.2003



**RESUMOS DAS  
APRESENTAÇÕES  
ORAIS E DOS  
POSTERS**

Maputo, Setembro de 2003

# PETROLOGIA E TERMOCRONOLOGIA DE GNEISSES MIGMATÍTICOS NO SECTOR SETENTRIONAL DA FAIXA DE DOBRAMENTOS ARAÇUAÍ (ESPIRITO SANTO, BRASIL)

J. Munhá<sup>1</sup>; Umberto G. Cordani<sup>2</sup>; Colombo C. G. Tassinari<sup>2</sup>; T. Palácios<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro/Dept. Geologia, Faculdade Ciências, Univ. Lisboa, Portugal ([jmunha@fc.ul.pt](mailto:jmunha@fc.ul.pt); [tpp@fc.ul.pt](mailto:tpp@fc.ul.pt))

<sup>2</sup>CPGeo, Instituto Geociências, Univ. São Paulo, Brasil ([ucordani@usp.br](mailto:ucordani@usp.br); [ccgtassi@usp.br](mailto:ccgtassi@usp.br))

## RESUMO

Os gneisses migmatíticos da Faixa de Dobramentos Araçuaí foram submetidos a metamorfismo em condições de fácie granulítica ( $820 \pm 30$  °C,  $6.5 \pm 0.5$  kbar) durante os estádios finais da orogenia Brasiliiana (~ 480 Ma). O máximo térmico metamórfico ocorreu num período sin- a tardi-deformação e foi acompanhado por fusão de muscovite e biotite, seguido de reacções retrógradas produzindo cordierite + biotite e intensa reabsorção de granada. Modelação da troca difusiva Fe-Mg (granada-biotite) sugere taxas de arrefecimento inicial  $20 - 300$  °C/Ma. Geocronologia absoluta de granada, plagioclase, biotite e feldspato potássico produziu idades de arrefecimento a  $475 \pm 6$  Ma,  $473 \pm 8$  Ma,  $470 \pm 2$  Ma e  $440 - 420$  Ma, respectivamente. Os resultados geocronológicos são congruentes com os modelos de difusão, sendo consistentes com rápido arrefecimento inicial ( $< 10$  Ma a  $\geq 60$  °C/Ma), a que se seguiu declínio acentuado das taxas de arrefecimento ( $> 50$  Ma a  $< 2$  °C/Ma). A história térmica inicial requer exumação rápida, carreando os gneisses migmatíticos sobre as unidades cratonizadas bastante mais frias; finalmente, à medida que cessaram os esforços tectónicos tangenciais, a dissipação da instabilidade termo-gravitacional é condicionada por transferência de calor conductiva e compensação isostática, em conformidade com o declínio observado nas taxas de arrefecimento.

## ABSTRACT

Migmatitic gneisses from the Araçuaí Fold Belt (Espírito Santo, Brazil) have experienced granulite facies metamorphism ( $820 \pm 20$  °C;  $6.5 \pm 0.5$  kbar) during the late stages of the Brasiliense Orogeny (~480 Ma). Peak metamorphic conditions was accompanied by partial melting of muscovite and biotite, followed by back reactions that produced late cordierite + biotite and granet reabsorption. Fe-Mg, garnet-biotite, diffusion modelling, and geochronology on garnet, plagioclase, biotite and K-feldspar, yield an average cooling rate of  $\geq 60$  °C/Ma ( $750$  °C →  $300$  °C), indicating initial very rapid cooling by thrusting of the migmatitic gneisses onto cooler basement rocks.