

IDADES K/AR E RB/SR DAS ROCHAS ALCALINAS DE CANAÃ, MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS, ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Eurico Zimbres *

Koji Kawashita **

*DMPG/Faculdade de Geologia/ UERJ

**CPG/DGG/Istituto de Geociências/USP

O maciço alcalino de Canaã constitui-se num conjunto de corpos lenticulares, métricos a decamétricos, de gnaisses alcalinos, com e sem nefelina, concordantes com as estruturas regionais da Faixa móvel Ribeira. A idade deste maciço tem sido controversa. Alguns autores o situam no Cretáceo, outros no Pré-Cambriano. Esta confusão se deu em consequência da inexistência de pesquisas geocronológicas, reforçada pelo fato de serem rochas em sua maior parte com textura gnáissica, algumas com uma peculiar composição química e mineralógica (litchfieldito), situadas próximas a muitas intrusões alcalinas reconhecidamente Mesozóicas. Leonards Jr.(1973) refere-se a uma idade de 600 Ma. obtida por Cordani em datação K/Ar de muscovita realizada na fase de implantação do Laboratório de Geocronologia do IGUSP. Devido ao caráter experimental este dado não foi, contudo, incorporado aos arquivos do referido laboratório.

O presente trabalho apresenta os resultados obtidos em recente pesquisa radio-métrica segundo os métodos K/Ar e Rb/Sr.

Foram amostrados dois afloramentos (Fig.1). No afloramento 78 foram estudadas quatro amostras do contato entre os gnaisses alcalinos e o gnaisse granítico regional. No afloramento 100 foram pesquisadas quatro amostras de nefelina sienito gnaisse da parte central da lente de maior espessura da área, procurando-se minimizar as possíveis interferências das rochas encaixantes.

Pelo método K/Ar datou-se a biotita de uma amostra do afloramento 100. K e Ar foram dosados com o auxílio de fotômetro de chama e espectrômetro de massa, respectivamente. Os resultados são apresentados na tabela 1. A idade obtida foi de 424,9 +-ETA 14 Ma. Esta idade deve ser interpretada como sendo o tempo decorrido a partir do resfriamento desta rocha abaixo da temperatura de bloqueio do argônio em biotita (310°C, Harrison et al.,1985)e é o que se convencionou chamar de idade mínima em geocronologia.

Esta idade é coerente com o mapa de curvas termocrônicas de biotita das rochas pré-cambrianas desta parte da Faixa Ribeira (Zimbres et al., 1990).

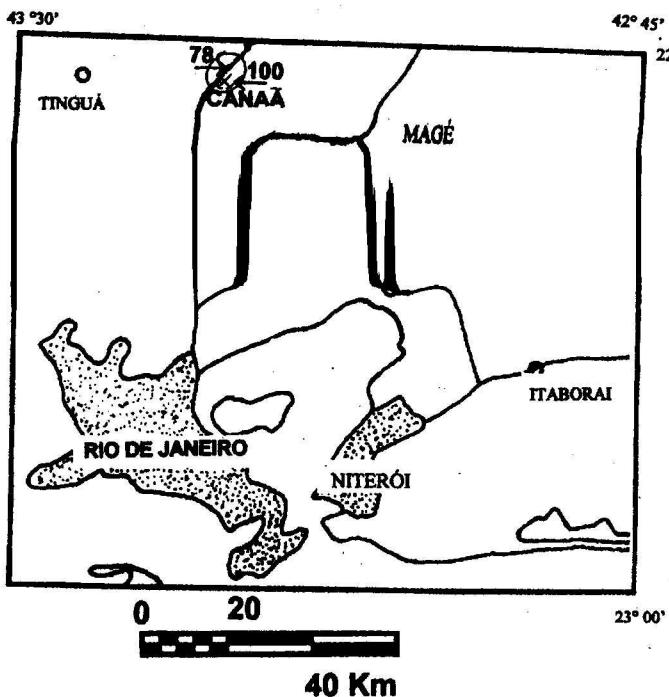


Figura 1 - Mapa de localização

Tabela 1 - Dados analíticos e idade k/Ar de Biotita do afloramento 100

N° LAB. (SPR)	litologia	% K	Ar ⁴⁰ rad. 10 ⁻³ (CCSTP/g)	Ar ⁴⁰ atm (%)	Idade (Ma)	Erro (Ma)
6469	nef.sien.	7,5182	139,91	4,65	424,9	14

$\lambda_{tot} = 0,530 \cdot 10^{-9}$ anos $\lambda_S = 0,585 \cdot 10^{-10}$ ano $\delta_{atom} K^{40}$ em K tot. = $1,19 \cdot 10^{-2}$

Pelo método Rb/Sr em rocha total foram investigadas amostras dos dois afloramentos. Os valores isotópicos de Rb e Sr foram determinados por fluorescência de raios X e espectrometria de massa. Os resultados encontram-se na tabela 2.

Os dados obtidos para as amostras do afloramento 100 mostram uma boa concordância no diagrama isocrônico (Fig.3) dando a idade de 542,7 ± 14 Ma com razão inicial de 0,7051. O coeficiente de correlação de 0,9999 atesta a boa colinearidade dos pontos e a provável cogeneticidade das amostras. A razão inicial obtida situa-se no limite dos valores indicativos de rochas derivadas de materiais provenientes do manto.

Os dados do afloramento 78 tratados em diagrama iscrônico (Fig.2), forneceram idade de 544,5 ± 6,8 Ma, com razão inicial de 0,7155. O coeficiente de correlação igual a 1,0 atesta a colinearidade dos pontos e a possível cogeneticidade das amostras. A elevada razão inicial indica contaminação com material crustal.

Tabela 2 - Dados analíticos Rb/Sr em rocha total

Nº LAB. (SPR)	Nº CAMPO	LITOLOGIA	Rb ⁸⁷ /Sr ⁸⁶	Sr ⁸⁷ /Sr ⁸⁶	Rb (ppm)	Sr (ppm)
10197	100/2	Nef.Sien.	2,6610 ± 0,2309	0,72494 ± 0,00018	103,9	113,20
10198	100/3	Nef.Sien.	4,4810 ± 0,3879	0,74037 ± 0,00015	145,70	94,40
10199	100/6	Nef.Sien.	15,3482 ± 0,2584	0,82376 ± 0,00058	142,19	27,12
10200	100/7	Nef.Sien.	3,2490 ± 0,2832	0,73124 ± 0,00025	118,50	105,80
10193	78/4.8	Nef.Sien.	40,2947 ± 0,8113	1,08751 ± 0,00017	206,33	12,82
10194	78/5.6	Nef.Sien.	20,4176 ± 0,3447	0,87436 ± 0,00017	147,99	21,32
10195	78/7.2	Alc.Sien.	0,9950 ± 0,0280	0,72258 ± 0,00007	96,10	279,90
10196	78/8.2	Alc.Sien.	1,0370 ± 0,0290	0,72413 ± 0,00005	112,90	315,70

Rb⁸⁷=1,42·10⁻¹¹anos valores de Sr⁸⁷/Sr⁸⁶ corrigido para Sr⁸⁶/Sr⁸⁸=0,1194
 $(Rb^{87}/Rb^{87})_n = 2,5976 \pm 0,0037$

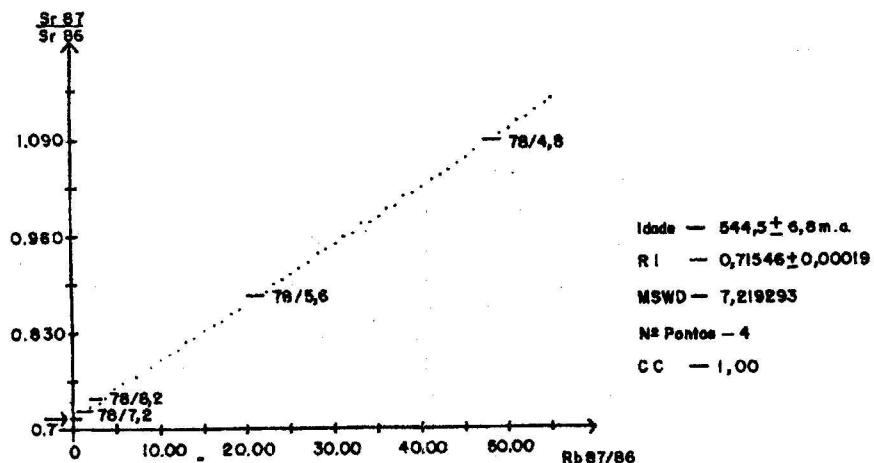


Figura 2 - Diagrama Isocrônico para Rocha Total do Afloramento 78

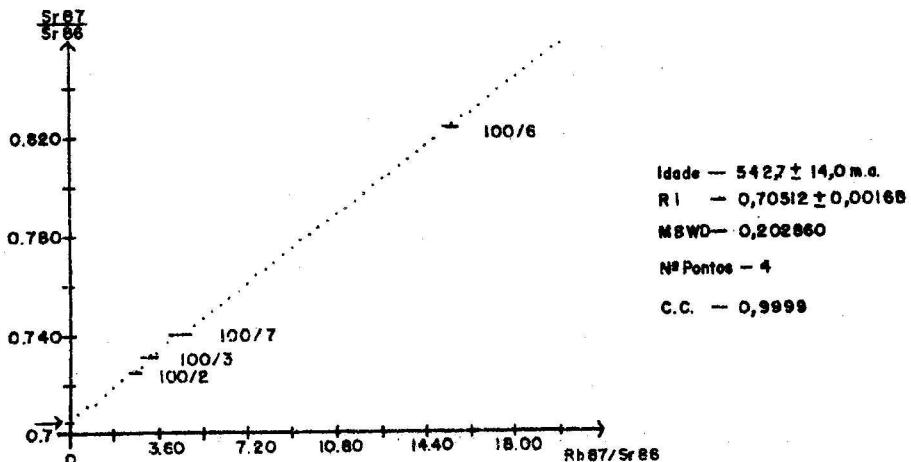


Figura 3 - Diagrama isocrônico para Rocha Total do Afloramento 100

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ZIMBRES, E.; MOTOKI, A; KAWASHITA, ,K. 1990. História do soerguimento regional da Faixa Ribeira com base em datações K/Ar. In CONGR. BRAS. GEOL., 36. Natal, 1990, v.3, p.2764-2772.

LEONARDOS Jr., O.H. 1973. *The origin and alteration of granitic rocks in Brazil. A study of*

metamorphism, anatexis, weathering and oil fertility within granitic terrain in eastern Brazil; PhD thesis, unpublished, Manchester University, 183p.

DADOS GEOCRONOLÓGICOS Pb-Pb EM ZIRCÃO DE GRANITÓIDES DA SUÍTE ROSÁRIO

Henri E. Gaudette⁽¹⁾, Cândido A.V. Moura⁽²⁾, Francisco A.M. Abreu⁽³⁾,
Paulo S. S. Gorayeb⁽²⁾

⁽¹⁾*University of New Hampshire*

⁽²⁾*Departamento de Geoquímica e Petrologia, CG-UFPA*

⁽³⁾*Departamento de Geologia, CG-UFPA.*

INTRODUÇÃO

As rochas granítóides que ocorrem a sul-suldeste da cidade de São Luis (MA), no interflúvio Mearim-Munim, foram consideradas como parte do Complexo Maracajumé de idade supostamente arqueana (MME-DNPM 1986). Estudos geológicos mais recentes, realizados nesta região (Gorayeb & Abreu 1996) sugeriram a individualização desses granítóides numa unidade litoestratigráfica independente, denominada de Suíte Rosário. Esta unidade compreende um conjunto de rochas meta-plutônicas de composição predominantemente tonalítica e granodiorítica, que constitue, um extenso batólito de dimensão ainda desconhecida. Os dados geocronológicos existentes sobre esses granítóides, sintetizados por Abreu (1990), mostram idades convencionais Rb-Sr entre 1.915 e 2.070 Ma e idades K-Ar em anfibólios de 1.990 ± 77 Ma e 2.009 ± 68 Ma. Neste trabalho são apresentados dados geocronológicos obtidos pelo método de evaporação de Pb em monocristais de zircão (Pb-Pb em zircão) em alguns granítóides da Suíte Rosário.

GEOCRONOLOGIA

Os estudos geocronológicos foram realizados em amostras coletadas fundamentalmente nos afloramentos localizados nos municípios de Rosário, Perizes e Presidente Juscelino. As rochas foram datadas pelo método Pb-Pb em zircão no