

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 ***

**DMPI/Faculdade de Geologia/ UERJ*

***CPG/DGG/Instituto 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. Leonar-dos 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).

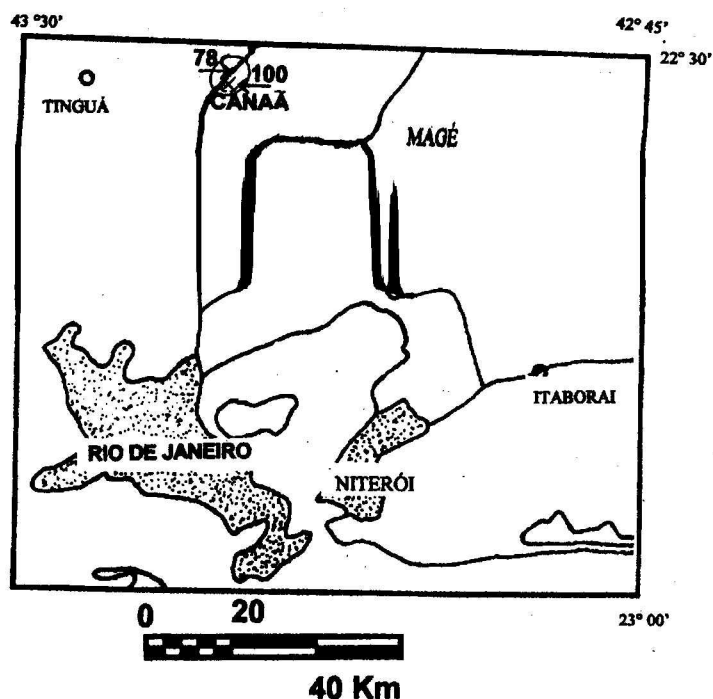


Figura 1 - Mapa de localização

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

N° LAB. (SPR)	litologia	% K	Ar ⁴⁰ rad. 10 ⁻⁶ (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 $\lambda_s = 0,585 \cdot 10^{-10}/ano$ %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 \pm 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 isocrônico (Fig.2), forneceram idade de 544,5 \pm 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	0,73120 ± 0,00025	118,50	105,80
10193	78/4,8	Nef.Sien.	48,2947 ± 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=1,42.10¹¹anos valores de Sr⁸⁷/Sr⁸⁶ corrigido para Sr⁸⁶/Sr⁸⁷=0,1194
(Rb⁸⁵/Rb⁸⁷)_n=2,5976±0,0037

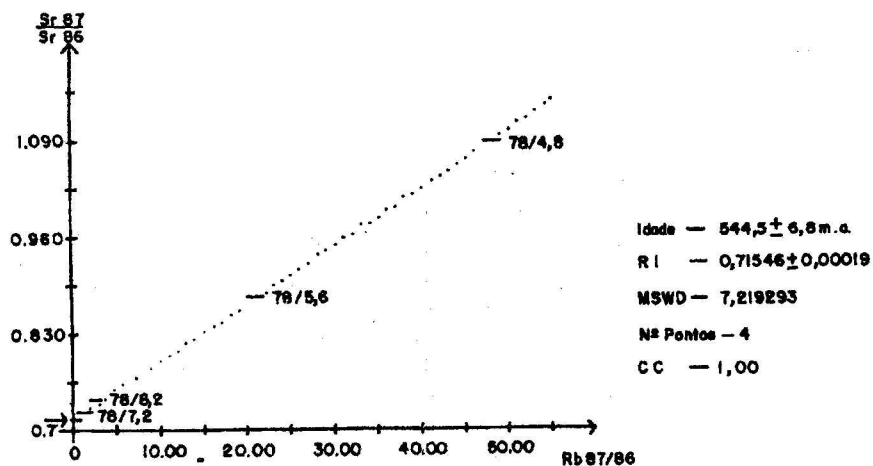


Figura 2 - Diagrama Isocrônico para Rocha Total do Afloramento 78

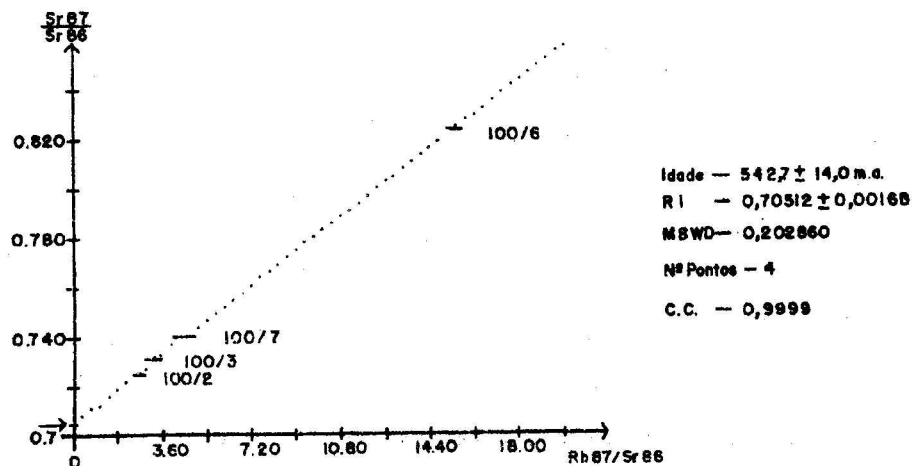


Figura 3 - Diagrama isocrônico para Rocha Total do Afloramento 100

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⁾, Candido 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-UFGA

⁽³⁾Departamento de Geologia, CG-UFGA.

INTRODUÇÃO

As rochas granitóides que ocorrem a sul-suldeste da cidade de São Luis (MA), no interflúvio Mearim-Munim, foram consideradas como parte do Complexo Maracáçumé de idade supostamente arqueana (MME-DNPM 1986). Estudos geológicos mais recentes, realizados nesta região (Gorayeb & Abreu 1996) sugeriram a individualização desses granitóides numa unidade litoestratigráfica independente, denominada de Suíte Rosário. Esta unidade compreende um conjunto de rochas meta-plutônicas de composição predominantemente tonalítica e granodiorítica, que constitui, um extenso batólito de dimensão ainda desconhecida. Os dados geocronológicos existentes sobre esses granitóides, 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 granitóides 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