



XLI CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA

A GEOLOGIA E O HOMEM

João Pessoa de 15 a 20 de Setembro de 2002

ANAIIS

SBG

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA
NÚCLEO NORDESTE



OS CRISTAIS DE ZIRCÃO MAIS VELHOS DA AMÉRICA DO SUL

D.C. Rios¹, H. Conceição¹, D.W. Davis², M.M. Marinho^{1,3}, M.L.S. Rosa^{1,4}

Grupo de petrologia aplicada à pesquisa mineral (gpa), igeo - ufba

2. Jack satterly geochronological laboratory, royal ontario museum, toronto - canada

3. Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (CBPM); 4. Pesquisadora DCR CNPq (Processo 301392/00-5)

O maciço granítico de Quijingue (2,16 Ga), localizado na porção centro-norte do Núcleo Serrinha (NSer), nordeste da Bahia, é um corpo ($\pm 21 \text{ km}^2$) alongado norte-sul e limitado por falhas. Este maciço é intrusivo em rochas vulcão-sedimentares do *Greenstone Belt* do Rio Itapicuru e no embasamento gnáissico-migmatítico do NSer. O granito As rochas graníticas de Quijingue apresenta padrões litogeoquímicos similares aos de rochas da suite TTG. Elas possuem uma assinatura cálcio-alcalina, com estreitas variações nos conteúdos de silício e alumínio. O padrão de distribuição dos elementos terras raras (ETR) é fracionado, com a presença de anomalia positiva em europíio, sugerindo uma afinidade trondhjemítica. Forte enriquecimento em LILE associado com uma alta razão inicial de Sr (0,705), idade modelo arquearia ($T_{2DM} = 3,27 \text{ Ga}$) e valor negativo de epsilon NdT (-12), indicam que fusão parcial de crosta arquearia contribuiu para a geração destas rochas. Cristais de zircão com idades superiores a 3,6 Ga foram encontrados nas rochas deste maciço.

Os cristais de zircão foram recuperados a partir da fração menos magnética do concentrado mineral de uma amostra da porção sul deste maciço e foram analisados por diluição isotópica utilizando espectrometria de massa por ionização termal no laboratório de geologia isotópica do Royal Ontario Museum, Toronto, Canadá. Os zircões desta amostra são de pequeno tamanho, com formatos alongados e/ou ovalados, com bordas arredondadas e a maioria sem zoneamentos. Com base no critério cor, duas populações distintas de cristais de zircão foram isoladas neste concentrado: a população

um (P1) é um grupo uniforme de cristais bem formados, geralmente límpidos e incolores, e predomina nesta amostra. A população dois (P2) consiste de raros grãos róseos a castanhos.

Os dados de U-Pb em monocrstais da P2 resultaram em idades variando de $3614 \pm 2 \text{ Ma}$ a $3620 \pm 3 \text{ Ma}$ (cristais róseos) e $2892 \pm 2 \text{ Ma}$ (cristal castanho pálido) e são interpretados como xenocristais provenientes da crosta encaixante. Nenhuma evidência de que eles formem núcleos nos cristais mais jovens foram observadas. Outro xenocristal de zircão datado a $>3,6 \text{ Ga}$ foi encontrado no Granito Euclides da Cunha ($3654 \pm 125 \text{ Ma}$), localizado alguns quilômetros a leste do Maciço Quijingue. Os dados provenientes destes cristais herdados são bastante concordantes. Eles sugerem que um evento de formação de crosta ocorreu a pelo menos 3,6 Ga no NSer. Os monozircões incolores (P1) também resultam em idades concordantes e são datados $2155 \pm 3 \text{ Ma}$, sendo esta idade interpretada como a de cristalização do Maciço Quijingue. Ela concorda com as idades de outros corpos cálcio-alcalinos identificados no NSer e reflete provavelmente o começo da atividade intrusiva paleoproterozóica nesta área.

Os xenocristais de zircão identificados no Maciço Quijingue são os mais velhos grãos já registrados no Continente Sul-Americano. Estes novos dados indicam que a formação de crosta continental na região começou durante o Arqueano Inferior (-3,6 Ga) e continuou episodicamente até pelo menos 2,1 Ga. Este resumo é a contribuição 124 do Grupo de Petrologia Aplicada da UFBA.

COMPLEXO ATUBA: TERRENOS POLICÍCLICOS COM HERENÇAS ARQUEANAS

Kei Sato¹, Oswaldo Siga Jr¹, Allen P.Nutman², Miguel A. S. Basei¹, Ian McReath¹ and Gilberto Kaulfuss¹.

1-Instit. de Geociências - Univ. de S. Paulo. Rua do Lago 562 - SP . Cep 05508-900. E-mail:keisato@usp.br

2-RSES - Australian National Univ, Canberra, ACT 0200 - Australia

O Complexo de Atuba consiste de um terreno arqueano que diferenciou do manto superior e acrescionado para a crosta continental entre 3,1-2,7 Ga. Este terreno mais tarde sofreu retrabalhamento durante eventos policíclicos. O principal metamorfismo que ocorreu no Paleoproterozoico em torno de 2,1 Ga, pode estar relacionado a formação do super continente Atlântico (!). No final do Paleoproterozoico, idades em torno de 1,7 Ga pode estar relacionado a que-

bra deste supercontinente. Durante o Mesoproterozoico ocorreram apenas pequenas atividades no Complexo Atuba. Idades isoladas de 1,4 Ga em U-Pb e em torno 1,1 Ga em idade modelo Sm-Nd (T_{DM}) podem estar associadas respectivamente à assembléia e quebra de Rodínia. Finalmente em Neoproterozoico um intenso metamorfismo ocorreu entre 0,52 - 0,65 Ga, como é revelado por métodos U-Pb, Sm-Nd, Rb-Sr e K-Ar, durante a assembléia de Gondwana.