



# XLI CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA

## A GEOLOGIA E O HOMEM

João Pessoa de 15 a 20 de Setembro de 2002

## ANAIS

**SBG**

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA  
NÚCLEO NORDESTE



## OS CRISTAIS DE ZIRCÃO MAIS VELHOS DA AMÉRICA DO SUL

D.C. Rios<sup>1</sup>, H. Conceição<sup>1</sup>, D.W. Davis<sup>2</sup>, M.M. Marinho<sup>1,3</sup>, M.L.S. Rosa<sup>1,4</sup>

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 vulcano-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 suíte TTG. Elas possuem uma assinatura cálcio-alcalina, com estreitas variações nos conteúdos de sílica e alumínio. O padrão de distribuição dos elementos terras raras (ETR) é fracionado, com a presença de anomalia positiva em európio, sugerindo uma afinidade trondhjemitica. 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 monocristais 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 monocircões 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 ( $\sim 3,6 \text{ Ga}$ ) 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 Sato<sup>1</sup>, Oswaldo Siga Jr<sup>1</sup>, Allen P. Nutman<sup>2</sup>, Miguel A. S. Basei<sup>1</sup>, Ian McReath<sup>1</sup> and Gilberto Kaulfuss<sup>1</sup>.

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 acrescido 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.