

CONTROLES GEOCRONOLÓGICOS SOBRE A ÉPOCA DE FORMAÇÃO DE LENTES DE GRANITOS ANATÉTICOS DURANTE EXTRUSÃO LATERAL DE TERRENOS, FAIXA CALDEIRÃO, NE CRÁTON SÃO FRANCISCO, BAHIA

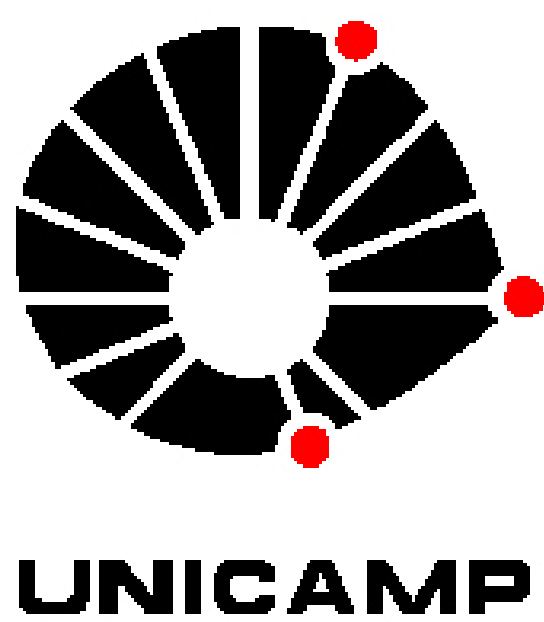
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UNICAMP

Autora: Mônica Santos de Oliveira RA: 086588 **E-mail:** monica.oliveira@ige.unicamp.br

Orientador: Prof. Dr. Elson Paiva de Oliveira **E-mail:** elson@ige.unicamp.br

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - **PIBIC**
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - **CNPq**

Palavras-Chave: Geocronologia - Granitos Anatéticos - Extrusão Lateral



Introdução

A Faixa Caldeirão, nordeste do Cráton São Francisco, Bahia (Figura 1), é uma zona de cisalhamento formada durante extrusão lateral em consequência de colisão oblíqua continente-contidente que provocou o deslocamento de sul para norte do Bloco Uauá entre 2080 e 2040 milhões de anos atrás (Oliveira et al. 2001, 2002, Oliveira 2011). Esta faixa contém pequenos corpos graníticos resultantes da fusão de rochas pré-existentes. O objetivo do estudo foi obter a idade da geração de granitos e migmatitos através de datação U-Pb em zircões.

Materiais e Métodos

Em etapa de campo foram coletadas 7 amostras do neossoma, paleossoma e enclaves do tipo de afloramento estudado (Figura 2). Foram selecionadas duas amostras representativas, uma do neossoma e outra do paleossoma, preparadas para a concentração de minerais pesados através das etapas: britagem, moagem, bateamento, separação magnética, purificação com líquido denso e separação manual dos grãos de zircão selecionados para a datação. Os grãos foram enviados para o Instituto de Geociências da USP, onde foi confeccionado o *mount* para imageamento com MEV e catodoluminescência. A datação foi realizada com a sonda iônica SHRIMP II em dois turnos de 24 horas, um pela bolsista e outro pelo orientador.

Resultados

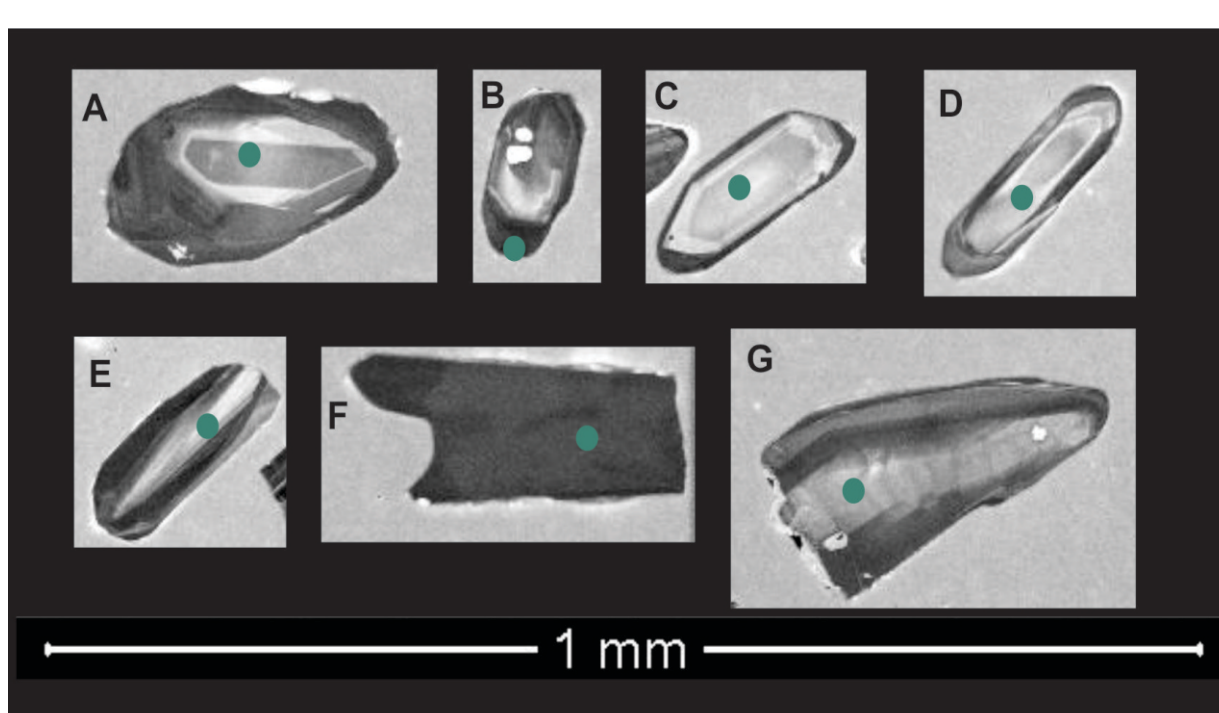


Figura 3: Imagens em catodoluminescência de grãos representativos das populações que foram analisadas. Os círculos verdes representam os pontos de análise. (A) - ICTA2B-1.1. (B) - ICTA2B-2.1. (C) - ICTA2B-3.1. (D) - ICTA2B-4.1. (E) - ICTA2B-5.1. (F) - ICTA2B-11.1. (G) - ICTA2B-12.1

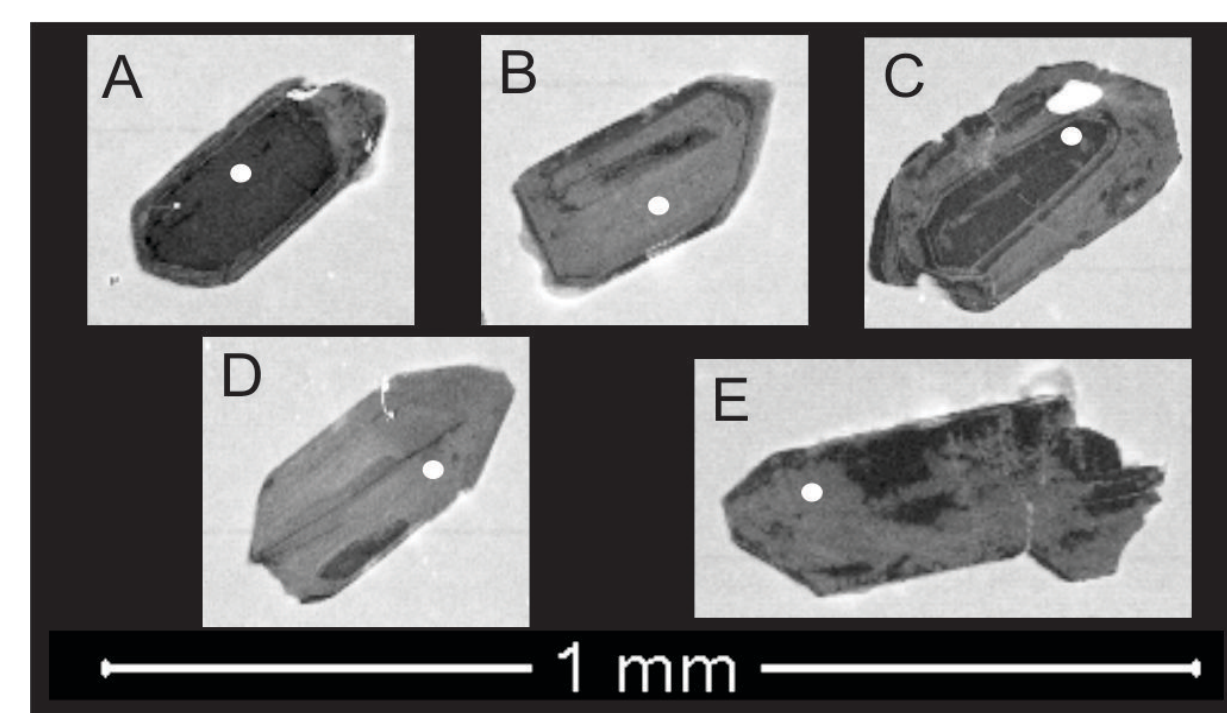


Figura 4: Imagens em catodoluminescência de grãos representativos das populações que foram analisadas. Os círculos brancos representam os pontos de análise. (A) - ICTA4-1.1. (B) - ICTA4-2.1. (C) - ICTA4-4.1. (D) - ICTA4-8.1. (E) - ICTA4-9.1.

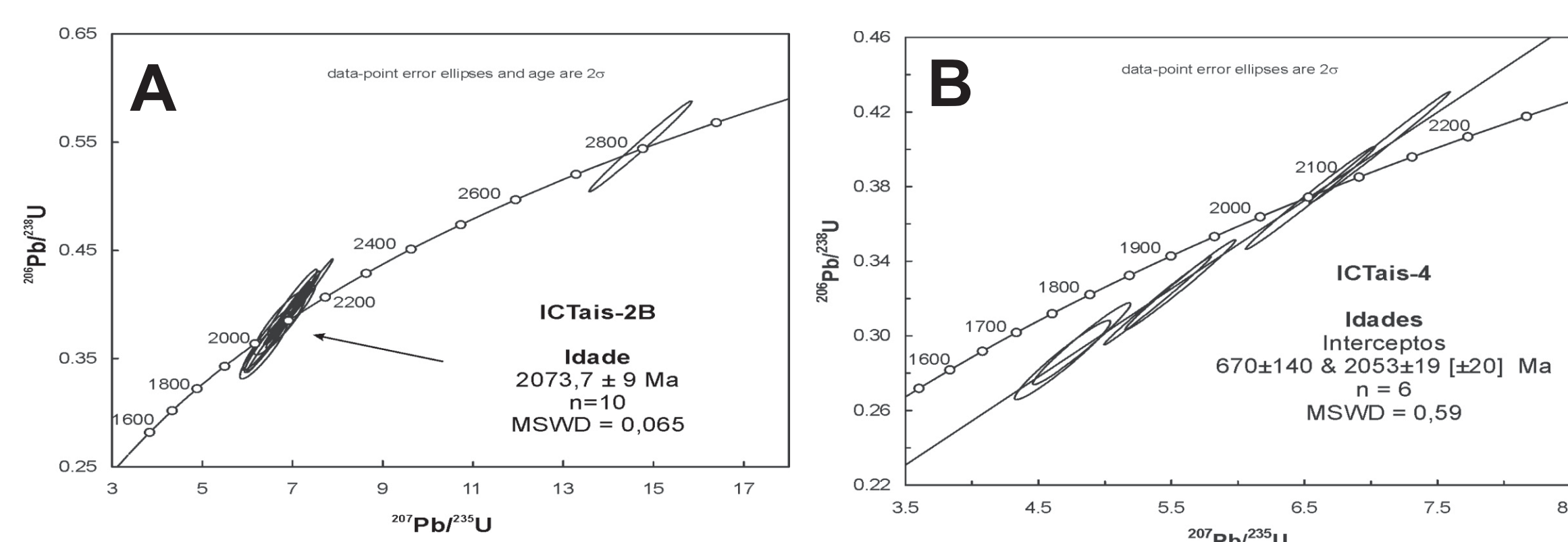


Figura 5: **A** - Diagrama da concordância para a amostra do paleossoma (ICTais-2B). **B** - Diagrama da concordância para a amostra do neossoma (ICTais-4).

Conclusões

A idade obtida para o diorito encaixante (2073,7±9 Ma) é concordante e tem um intervalo de erro relativamente pequeno, o que não acontece com a idade do neossoma granítico (2053±19 Ma), muito discordante e com intervalo de erro de ± 19. Em síntese, admite-se que durante a colisão final continente-contidente e extrusão do Bloco Uauá ocorreu o alojamento ígneo do biotita diorito, o qual foi deformado e passou por fusão parcial, gerando as segregações graníticas (neossoma). É possível que a alta discordância apresentada pelos grãos de zircão do neossoma e o alto teor de U em alguns grãos sejam devidos à metamictização, isso pode ser confirmado pela aparência fosca dos grãos e também pelas bordas metamíticas.

Referências Bibliográficas

- Oliveira, E.P. 2011. The Late Archaean Uauá Mafic Dyke Swarm, São Francisco Craton, Brazil, and Implications for Palaeoproterozoic extrusion tectonics and Orogen Reconstruction. In: Srivastava, R.K. (Ed) "Dyke Swarms: Keys for Geodynamic Interpretation". Springer-Verlag Berlin Heidelberg, p.19-31. doi: 10.1007/978-3-642-12496-9-2.
- Oliveira, E.P., Mello E.F., McNaughton N., 2002. Reconnaissance U-Pb geochronology of early Precambrian quartzites from the Caldeirão belt and their basement, NE São Francisco Craton, Bahia, Brazil: Implications for the early evolution of the Palaeoproterozoic Salvador-Curaçá Orogen. *Journal of South American Earth Sciences* 15: 349-362.
- Oliveira, E.P., Carvalho M.J., Duarte M.I.D., 2001. Extrusion of the Archaean Uauá Block in the northern segment of the Itabuna-Salvador-Curaçá orogen, Bahia, and implications for diamond prospecting. *Revista Brasileira de Geociências*, 31: 643-644.

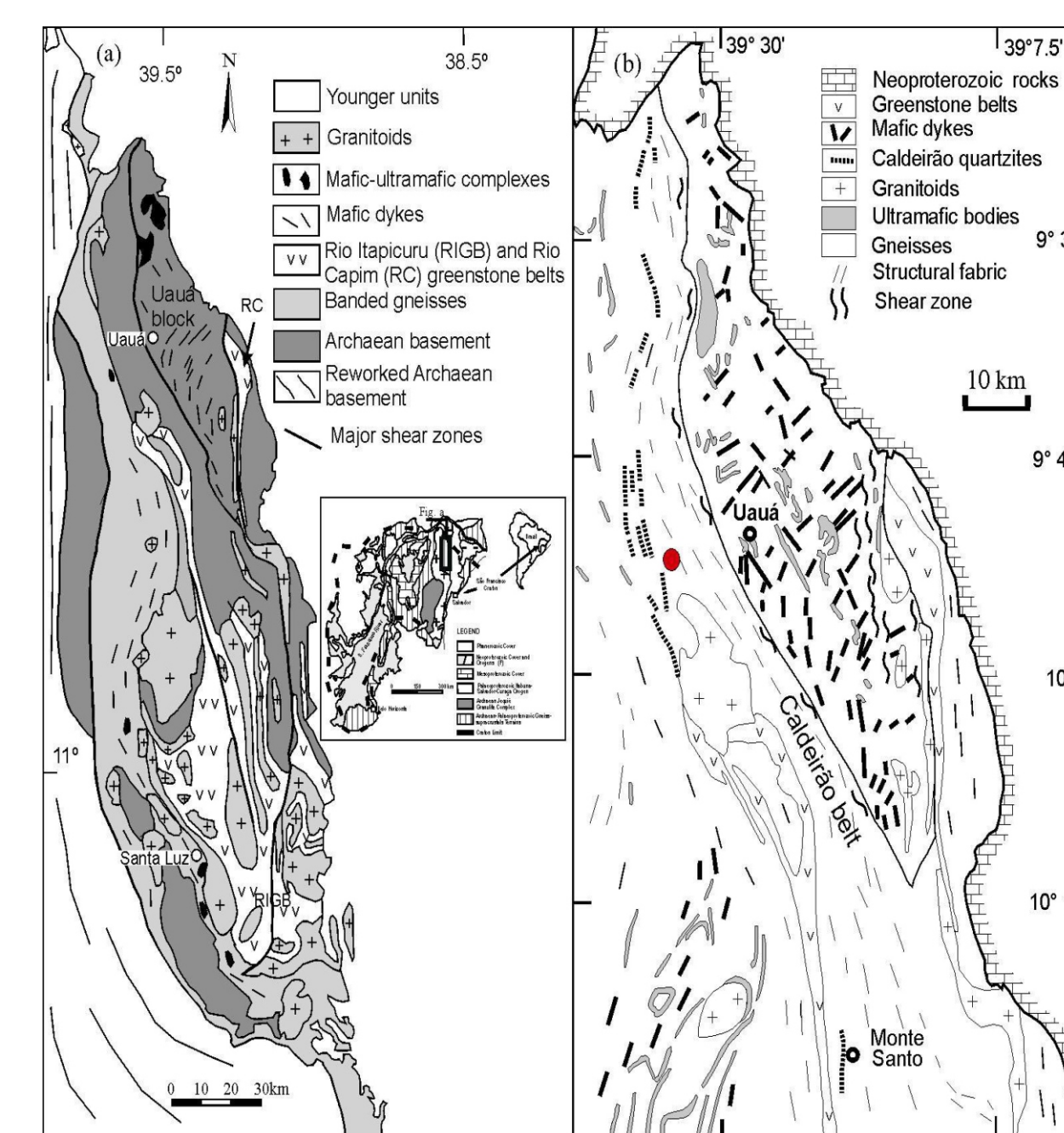


Figura 1: Principais unidades tectônicas do Bloco Serrinha (a) com a localização da Faixa Caldeirão e do Bloco Uauá (b) (modificado de Oliveira, 2011). O quadro inserido em (a) é o Cráton São Francisco, com a localização da Figura a. O círculo vermelho em (b) representa a localização do afloramento estudado e ilustrado na Figura 2.



Figura 2: Aspecto de campo do afloramento estudado, ilustrando as segregações graníticas (rosa) na rocha hospedeira (cinza). A localização aproximada está indicada na Figura 1.

Paleossoma

Os grãos de zircão do diorito são prismáticos, translúcidos e exibem zonamento oscilatório (figura 3). Onze grãos foram analisados e todos foram aproveitados para obter a idade concordante. Apenas um grão apresentou idade destoante e bem mais antiga que os demais ($^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ de 2788±13 Ma) e foi considerado como xenocristal. Os demais grãos forneceram idade $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ de 2073,7±9 Ma (figura 5), interpretada como a idade de cristalização ígnea do diorito.

Neossoma

Os grãos de zircão do neossoma são foscos e possuem bordas metamíticas (Figura 4), indicando que possuem muito Pb comum. Foram analisados nove grãos, dos quais três foram excluídos para o cálculo da idade porque tinham teores de U muito elevados (acima de 1000 ppm), o que em geral produz idades irreais. Dentre os demais seis grãos, apenas dois têm discordância igual ou inferior a ± 5, o que não é satisfatório para o cálculo de idade concordante. Esses dois grãos forneceram idade ponderada de 2063,3±5,9 Ma. Considerando-se todos os grãos, obteve-se uma discordância com idade de 2053±19 Ma, conforme ilustrado na figura 5.