

# ANÁLISE MICROTECTÔNICA DE GNAISSES MÁFICOS DO NÚCLEO ARQUEANO DE TRÓIA (CE)

João Fernando Sampaio Ralha (IC)

## Resumo

O Núcleo Arqueano de Tróia-Pedra Branca, porção norte da Província Borborema, é representado por rochas gnáissicas e um complexo máfico-ultramáfico com uma história deformacional complexa. Neste projeto serão caracterizados aspectos microdeformacionais dos gnaisses arqueanos dos arredores de Tróia (CE).

*Palavras Chave: Microtectônica, Núcleo Arqueano de Tróia,*

## Introdução

A discussão sobre a tectônica de terrenos arqueanos vem evoluindo consideravelmente e descobertas tectono-estratigráficas, petrológicas, geoquímicas e paleomagnéticas relacionadas a este período vem indicando arcabouços geológicos semelhantes aos modernos do Fanerozóico

O estudo dos núcleos arqueanos, que correspondem a menos de 10% da crosta da Terra, e a integração do conhecimento destas rochas pelo mundo tem grande importância no sentido de elucidar qual o principal modelo geotectônico que atuava durante o Arqueano e quais as semelhanças relevantes com a tectônica atual.

Assim, este projeto de iniciação científica visa a descrição microdeformacional de gnaisses diversos da região de Tróia, procurando definir os principais mecanismos deformacionais atuantes tentando estabelecer uma cronologia relativa entre possíveis fases de deformação e as condições de pressão e temperatura a que estas foram impostas.

## Resultados e Discussão

Para o projeto, foram realizadas, com uso de microscópio petrográfico em luz transmitida, as descrições de 20 lâminas de seções polidas. Estas seções foram ainda fotografadas e classificadas de acordo com aspectos cinemáticos e dinâmicos observados.

O relatório final conclui os trabalhos de descrições, apresentando-os como

## Conclusões

Infelizmente, o projeto foi financiado por um período reduzido, sendo apenas possível a realização de descrições mais rasas e inviabilizando um inicialmente esperado maior desenvolvimento interpretativo argumentativo.

## Agradecimentos

Ao Serviço de Apoio ao Estudante – SAE, pelo financiamento, ainda que parcial, do projeto.

- Arthaud M.H. 2007. Evolução Neoproterozóica do Grupo Ceará (Domínio Ceará Central, NE do Brasil): da sedimentação à colisão continental Brasileira. Tese de Livre Docência. Universidade de Brasília. 133p.
- Arthaud M.H., Caby R., Fuck R.A., Dantas E.L., Parente C.V., 2008. Geology of the Northern Borborema Province, NE Brazil and its correlation with Nigeria, NW Africa. In: Pankhurst, R.J., Brito Neves, B.B. de 1975. Regionalização Geotectônica do Precambriano Nordeste. Tese de Doutorado, Instituto de Geociências/USP. 198 p.
- Caby R. & Arthaud M.H. 1986. Major precambrian nappes of the Brazilian Belt, Ceará, Northeast Brazil. *Geology*, v. 14, 871-874.
- Castro N.A. 2004. Evolução geológica proterozóica da região entre Madalena e Tapera, Domínio tectônico Ceará Central – Província Borborema. Tese de doutorado IG/USP, 221pp.
- Cavalcante J.C., Vasconcelos A.M., Medeiros M.F., Paiva I.P., Gomes F.E.M., Cavalcante N., Cavalcante J.E., Melo A.C.R., Duarte Neto V.C., Benevides H.C. 2003. Mapa Geológico do Estado do Ceará – Escala 1:500.000. Fortaleza, Ministério das Minas e Energia, CPRM.
- Cawood P. A., Kröner A., Pisarevsky S. 2006. Precambrian plate tectonics: criteria and evidence. *GSA Today*, v. 16, pp 4–11.
- Fetter A.H. 1999. U/Pb and Sm/Nd Geochronological constraints on the crustal framework and geological history of Ceará State, NW Borborema Province, NE Brazil: Implications for the assembly of Gondwana. University of Kansas, Thesis of Doutorado, 164 pp.
- Fetter A.H., Santos T.J.S., Van Schmus W.R., Hackspacher P.C., Brito Neves B.B., Arthaud M.H., Nogueira Neto J.A., Wernick E. 2003. Evidence for Neoproterozoic Continental Arc Magmatism in the Santa Quitéria Batholith of Ceará State, NW Borborema Province, NE Brazil: Implications for the Assembly of West Gondwana. *Gondwana Research*, v. 6, No. 2, 265-273.
- Garcia M.G.M. & Arthaud M.H. 2004. Caracterização de trajetória P-T em nappes brasileiras: região de Boa Viagem/Madalena – Ceará Central (NE Brasil). *Revista de Geologia, Univ. Federal do Ceará*, 17, 173-191.
- Hamelak, G.M.S. 2008. Evolução tectono-metamórfica dos limites Arqueano/Paleoproterozóico (Folhas Mombaça e Boa Viagem) – Domínio Ceará Central. Tese de Mestrado, Instituto de Geociências/UFC.
- Hamilton W.B. 1998. Archean magmatism and deformation were not products of plate tectonics. *Precambrian Geology*, v. 131, 173-211.
- Hanner S. & Greene D.C. 2001. A modern structural regime in the Paleoproterozoic (~3.64 Ga); Isua Greenstone Belt, southern West Greenland. *Tectonophysics*, 346, 201-222.
- Kroner, A. & Greiling, R. 1984. Precambrian tectonics illustrated. *Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Stuttgart*, p.419.
- Martins G., Oliveira E.P., Souza Filho C.R. & Lafon J.M. 2009. The Algodões Amphibolite-Tonalite Gneiss Sequence, Borborema Province, NE Brazil: Geochemical and Geochronological Evidence for Palaeoproterozoic Accretion of Oceanic Plateau/Back-arc Basalts and Adakitic plutons. *Gondwana Research*, v. 15, p. 71-85.
- Oliveira, J. F. & Cavalcante, J. C. 1993. Programa de Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil: Mombaça Folha SB.24-V-D-V. Estado do Ceará. Escala 1:100.000. Brasília, DNPM/CPRM. 240p.
- Pessoa R. R.; Archanjo C. J. 1984. Tectônica de empurrões na região de Tróia-CE. Congresso Brasileiro de Geologia, 33, Rio de Janeiro: SGB, 1721-1728.
- Santos T.J.S., Garcia M.G.M., Amaral W.S., Caby R., Wernick E., Arthaud M.H., Dantas E.L., Santos M. 2009. Relics of eclogite facies assemblages in the Ceará Central Domain, NW Borborema Province, NE Brazil: Implications for the assembly of West Gondwana. *Gondwana Research*, v.15, 454-470.
- Santos T.J.S., Santos E.L., Fuck R.A., Araujo C.E.G., Rosa F.F., Amaral W.S. (in prep); The Neoproterozoic Santa Quitéria Magmatic Batholith, NE Brazil: Structural Pattern and U-Pb and Sm-Nd Geochronology. *Gondwana Research*.
- Silva, L.C. da, Armstrong, R., Pimentel, M.M., Scandola, J., Ramberg, G., Wildner, W., Angelim, L.A.A., Vasconcelos, A.M., Rizzoto, G., Quadros, M.L.E.S., Sander, A., Rosa, A.L.Z. 2002. Reavaliação da evolução geológica em terrenos pré-cambrianos brasileiros com base em novos dados U-Pb SHRIMP, Parte III: Províncias Borborema, Mantiqueira Meridional e Rio Negro-Juruena. *Revista Brasileira de Geociências* 32(4), 529-544.
- Simões S.J.C. 1993. Análise da deformação regional e mineral do Complexo Pedra Branca (CE) e de seus depósitos cromífero. Tese de Mestrado, Instituto de Geociências/Unicamp.