

REGISTRO DA INFLUÊNCIA DA ABERTURA DO OCEANO ATLÂNTICO NORTE E SUL NA REATIVAÇÃO DE ALINHAMENTOS ESTRUTURAIS NO ESTADO DO CEARÁ, DETECTADO POR TERMOCRONOLOGIA DE TRAÇOS DE FISSÃO EM APATITAS.

Daniel Françoso de Godoy^{1 2}; Peter Christian Hackspacher¹; Ulrich A. Glasmacher²

¹Instituto of Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro/SP 13506-900, Brazil

²Institute of Earth Sciences, Research Group Thermochronologie and Archaeometrie, University Heidelberg, INF 234, 69120 Heidelberg, Germany

O processo de Break-up entre o Brasil e a África, que resultou na formação do Oceano Atlântico, teve vital influência na reativação da plataforma Sul Americana, que dentre outros efeitos na crosta, pode-se citar a conseqüente reativação de importantes lineamentos tectônicos, extensas atividades vulcânicas e proeminente modificação do relevo. Frente ao atual desenvolvimento dos estudos relacionados a sua evolução, o Oceano Atlântico Norte possui evolução e influência distinta em relação ao Oceano Atlântico Sul nas características citadas acima, e para o Atlântico Sul em particular, sua progressão de sul para norte pode ser descrita em fases distintas de evolução.

Para verificar a influência deste processo geotectônico do Gondwana no Nordeste Brasileiro, a metodologia de termocronologia por traços de fissão em apatitas (TFA - geotermômetro de 120°C) foi aplicada em amostras coletadas ao longo das Zonas de Cisalhamento Sobral-Dom Pedro II (ZCS-DP) e Senador Pompeu (ZCSP), na altura onde estas encontram os pacotes de rochas sedimentares da Bacia do Parnaíba, no Oeste do Estado do Ceará. Estas zonas de cisalhamento apresentam orientação NE-SW, sendo que a segunda reorienta-se para direção E-W na altura das rochas da bacia cambro-ordoviciana de Cococi (encaixada nesta zona de cisalhamento) e do encontro com a Bacia do Parnaíba. Foram datadas rochas do embasamento Brasileiro, milonitos, rochas sedimentares das Bacias de Jaibaras e Cococi e a base do Grupo Serra Grande da Bacia do Parnaíba.

As amostras coletadas ao longo da ZCS-DP resultou em idades com pouca variação com média em 120 ± 20 Ma. Por outro lado as amostras da ZCSP mostraram idades um pouco

mais dispersas, com uma quase sobreposição considerando os erros, porém a tendência em dois agrupamentos, um centrado em 320 Ma e o outro em 235 Ma, é evidente. A história térmica para a ZCSP modelada com base nos parâmetros físicos de apagamento dos traços sob tempo vs. temperatura mostrou um aquecimento com pico de temperatura em 200 Ma seguido de resfriamento até temperatura ambiente entre 200 e 150 Ma.

Os resultados mostram que a ZCSP sofreu 3 momentos de resfriamento detectado pelas idades e histórias térmicas, Eocarbonífero, Eotriássico e Eojurássico. Os dois primeiros coincidem com a formação de discordâncias na Bacia do Parnaíba, o que deixa evidente a atuação de soerguimento da área somado à reativação rúptil deste alinhamento. O terceiro coincide com o Magmatismo Mosquito, dentro desta mesma bacia, que no contexto regional é tido como um dos resultados da abertura do Atlântico Norte. Para a ZCS-DP somente um resfriamento no Eocretáceo foi detectado, mostrando que os processos relacionados com a abertura do Atlântico Sul teve influência marcante neste alinhamento.

Conclui-se portanto, que no contexto evolutivo do Break-up do Gondwana, a formação do Atlântico Norte (Eojurássico) exerceu influência no NE do Brasil, registrado na forma de reativação e resfriamento na ZCSP que por outro lado a abertura do Atlântico Sul não teve influência nesta área detectável pelo TFA. No caso da ZCS-DP a reativação Eocretácica foi marcante no TFA, excluindo qualquer evidência de reativações anteriores.

Agradecimentos: CNPq, Capes, DAAD, IPEN-CNEN