

ESTRUTURA SÍSMICA DA LITOSFERA DO DOMÍNIO ORÓS-JAGUARIBE, PROVÍNCIA BORBOREMA, NE BRASIL

Letícia dos Reis Monteiro¹; Vinícius de O. M. Guimarães²; Reinhardt Adolfo Fuck³; José Eduardo Pereira Soares⁴

¹ UNB - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ² IG/UNB - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ³ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ⁴ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

RESUMO: O Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Estudos Tectônicos vem integrando estudos geológicos e geofísicos na Província Borborema, no intuito de aprimorar o conhecimento sobre estrutura da litosfera e dinâmica recente da província. Em novembro de 2008 foi realizado experimento de refração sísmica profunda ao longo de transecta de direção NW-SE, com aproximadamente 880 km comprimento, entre Granja, Ceará e Serinhaém, Pernambuco, cruzando os diferentes domínios tectônicos da província. O processamento dos dados referentes aos tiros situados entre Choró e Catolé do Rocha permitiu obter modelo preliminar da estrutura sísmica da crosta e manto litosférico do domínio Orós-Jaguaribe. O domínio Orós-Jaguaribe compreende os terrenos limitados pelas zonas de cisalhamento Senador Pompeu a NW e Portalegre a SE. O substrato do domínio é constituído de gnaisses paleoproterozóicos, superpostos em faixas estreitas e alongadas por sequências tipo rift do final do Paleoproterozóico, compreendendo vulcânicas bimodais e depósitos sedimentares imaturos, evoluindo para sequências plataformais constituídas por materiais pelíticos e carbonáticos e importantes depósitos evaporíticos, incluindo camadas de Magnesita. O conjunto foi deformado e metamorfozizado em fácies anfibolito na orogenia Brasileira, tendo os gnaisses do embasamento sido migmatizados. Intrusões de granitos marcam o final do Neoproterozóico. O processamento de dados seguiu as etapas: 1) correção do drift de tempo; 2) edição dos cabeçalhos dos traços sísmicos; 3) montagem das seções sísmicas com velocidade de redução de 8,0 km/s e filtradas na banda passante de 1-10Hz; 4) determinação dos alinhamentos de fases e classificação em ondas direta, refratada na crosta inferior, refratada na Moho e refletida na Moho; 5) leitura do tempo de chegada das fases; e 6) modelagem 2D utilizando o programa rayinv. O domínio Orós-Jaguaribe apresenta crosta superior bastante homogênea com 19,5 km de espessura, sub-dividida em camada superior com espessura de 0,3 km e velocidade de 5,6 km/s e camada inferior com espessura de 19,2 km e 6,38 km/s de velocidade média. A crosta inferior possui espessura aproximada de 11 km e velocidade de 6,6 km/s. A Moho, base da crosta inferior, mostra topografia irregular, sugerindo movimentação de blocos, que faz com que a profundidade da Moho oscile entre 28 km e 33 km. Descontinuidade mais expressiva ocorre sob a região de Alto Santo- Iracema. As descontinuidades da Moho não estão refletidas no limite crosta superior-inferior (descontinuidade de Conrad). O manto litosférico aparenta ser homogêneo, com velocidade 8.1 km/s. A litosfera do domínio Orós-Jaguaribe apresenta características sísmicas como p.ex.: i) descontinuidade de Conrad bem definida; ii) espessura crustal em torno de 30 km, e iii) manto litosférico homogêneo, que caracterizam litosfera continental submetida a processos distensivos. A separação dos continentes Sul Americano e Africano no Cretáceo parece ter afetado expressivamente a crosta do domínio Orós-Jaguaribe e possivelmente a da Província Borborema como um todo.

PALAVRAS-CHAVE: DOMÍNIO OROS- JAGUARIBE; REFRAÇÃO SISMICA PROUNDA; MODELO DA ESTRUTURA SÍSMICA.